SMC Informação

SMC Corporation
Akihabara UDX 15F,
4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tóquio 101-0021, JAPÃO
URL http://www.smcworld.com
©2006 SMC Corporation
Todos os direitos reservados

06-EU532-PO Publicado: Setembro, 2006
D-DNP P-120(DN)

Sistema de transmissão em série unidade de entrada/saída **Electroválvula de 5 vias para EX250**
Série SV/VQC

Série	Protocolo aplicável	Bloco aplicável
Sistema de transmissão em série com unidade de entrada/saída EX250	DeviceNet™	SV1000 2000 3000 VQC1000 2000 4000
	PROFIBUS-DP	
	CC-Link	
	AS-i	
	CANopen	
	ControlNet™	
	EtherNet/IP™	

EtherNet/IP™ estão disponíveis produtos compatíveis.

- **Compatível com DHCP**
- **Velocidade de comunicação: 10 M/100 Mbps**
- **Possibilidade de HOLD/CLEAR a saída no caso de que ocorra um erro.**

Série SV

Série VQC

DeviceNet™ é uma marca registada de ODVA.
ControlNet™ é uma marca registada de ControlNet International.
EtherNet/IP™ é uma marca registada sob licença de ODVA.

Transmissão em série EX250
Com unidade de Entrada/Saída
Série SV

Para obter mais informações sobre produtos certificados de acordo com as normas internacionais, visite-nos em www.smcworld.com.

Como encomendar

● Base tipo tirante

SS5V 1 – W 10S1 QW □ □ □ D – 05 U □ – □ – □

Series

1	SV1000
2	SV2000
3	SV3000

Protecção IP67

Unidade SI

QW	DeviceNet
NW	PROFIBUS-DP
VW	CC-Link
TAW	AS-i 8entr./8saída 31Modo Escravo , 2 sist. de fonte de alim.
TBW	AS-i 4entr./4saída 31Modo Escravo , 2 sist. de fonte de alim.
TCW	AS-i 8entr./8saída 31Modo Escravo , 1 sist. de fonte de alim.
TDW	AS-i 4entr./4saída 31Modo Escravo , 1 sist. de fonte de alim.
YW	CANopen
ZCN	ControlNet (IP40)
ZEN	EtherNet/IP
0	Sem unidade SI, sem placa final

Estações do bloco de entrada

-	Nenhum
1	1 estação
⋮	⋮
8	8 estações

Nota) Sem unidade SI, o símbolo é "-". Quando se utiliza uma unidade SI compatível com AS-i, existe um limite para o número máximo de estações. Para obter mais informações, consulte a página 13.

Montagem

-	Montagem directa	
D	Mont. em calha DIN (com calha DIN)	
D0 Nota)	Mont. em calha DIN (sem calha DIN)	
D3	3 estações	Quando for necessária uma calha DIN mais longa que as estações especificadas. (Especifique uma calha com um comprimento superior ao da calha standard.)
⋮	⋮	
D20	20 estações	

Nota) No caso de D0, apenas estão colocados suportes na calha DIN.

- Os blocos de entrada não podem ser montados sem uma unidade SI.
- Quando a calha DIN é incluída sem unidade SI, o comprimento da calha DIN tem capacidade para uma unidade SI e um bloco de entrada.

Nota 1) Existe um limite na corrente fornecida a partir de um unidade SI compatível com AS-i, 1 fonte de alimentação para um bloco de entrada ou válvula. Para obter mais informações, consultar a página 13.

Nota 2) IP40 para a unidade SI compatível com ControlNet. (N.º do modelo do bloco é "SS5V□-10S1ZCN□□□D".)

Nota 3) Para a referência da unidade SI, consulte a página 3.

Modelo de bloco de entrada

-	Sem bloco de entr.
1	M12 2 entradas
2	M12 4 entradas
3	M8 4 entradas

Nota) Sem unidade SI, o símbolo é "-".

Característica comum do bloco de entrada

-	+COM. ou sem bloco de entrada
N	COM–

Estações

Símbolo	N.º de estações	Nota
02	2 estações	Cablagem dupla Nota 1)
⋮	⋮	
16	16 estações	
02	2 estações	Disposição especificada Nota 2) (Possibilidade de ligar até 32 electroválvulas.)
⋮	⋮	
20	20 estações	

Posição da ligação P, E

U	Lado U (2 a 10 estações)
D	Lado D (2 a 10 estações)
B	Ambos os lados (2 a 20 estações)

Característica de conjunto do bloco ALIM/ESC

-	Piloto interno
S Nota)	Piloto interno, silenciador incorp.
R	Piloto externo
RS Nota)	Piloto externo, silenciador incorp.

Nota) Quando o modelo com silenciador incorporado for utilizado, evite o contacto entre a ligação de escape e água ou outros líquidos.

- Quando se utiliza uma unidade SI compatível com AS-i, o número máximo de electroválvulas é o seguinte:
  características 8entrada/8saída: Máximo 8 electroválvulas
  características 4entrada/4saída: Máximo 4 electroválvulas

Nota 1) Características da cablagem dupla:
Podem ser utilizadas electroválvulas monoestáveis, biestáveis, de 3 posições e de 4 posições em todas as estações do bloco.
A utilização de uma electroválvula monoestável provoca um sinal de controlo não utilizado. Se não quiser que isso aconteça, efectue a encomenda com uma disposição especificada.

Nota 2) Disposição especificada: Especifique as características da cablagem num formulário de características do bloco. (Tenha em conta que as válvulas biestáveis, com 3 posições e 4 posições não podem ser utilizadas quando se tiver especificado cablagem para electroválvulas monoestáveis.)

Rosca da ligação A, B (métrico)

Símbolo	Ligação A, B	P, Ligação E	Séries aplicáveis
C3	Com lig. instantânea para ø3.2	Com ligação instantânea para ø8	SV1000
C4	Com lig. instantânea para ø4		
C6	Com lig. instantânea para ø6		
C4	Com lig. instantânea para ø4	Com ligação instantânea para ø10	SV2000
C6	Com lig. instantânea para ø6		
C8	Com lig. instantânea para ø8		
C6	Com lig. instantânea para ø6	Com ligação instantânea para ø12	SV3000
C8	Com lig. instantânea para ø8		
C10	Com lig. instantânea para ø10		
M	Ligações combinadas A, B		

Rosca da ligação A, B (polegadas)

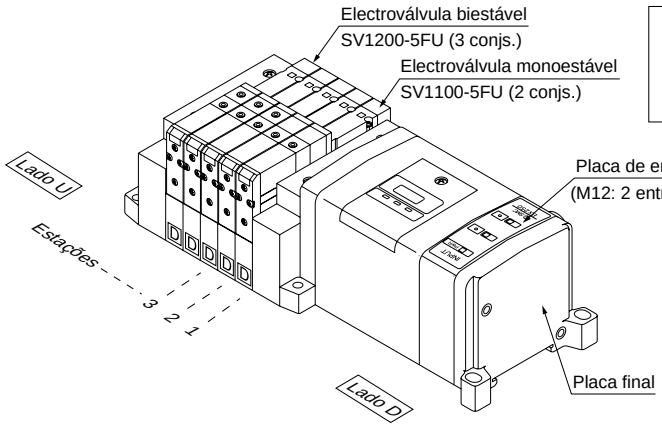
Símbolo	Ligação A, B	P, Ligação E	Séries aplicáveis
N1	Com lig. instantânea para ø1/8"	Com ligação instantânea para ø5/16"	SV1000
N3	Com lig. instantânea para ø5/32"		
N7	Com lig. instantânea para ø1/4"		
N3	Com lig. instantânea para ø5/32"	Com ligação instantânea para ø3/8"	SV2000
N7	Com lig. instantânea para ø1/4"		
N9	Com lig. instantânea para ø5/16"		
N7	Com lig. instantânea para ø1/4"	Com ligação instantânea para ø3/8"	SV3000
N9	Com lig. instantânea para ø5/16"		
N11	Com lig. instantânea para ø3/8"		
M	Ligações combinadas A, B		

∗ No caso das características combinadas (M), indique-as em separado na folha de características do bloco.
∗ As roscas da ligação para as ligações X e PE das características de pilotagem externa (R, RS) têm ø4 (métrico) ou ø5/32" (polegadas) para a Série SV1000/2000, e ø6 (métrico) ou ø1/4" (polegadas) para a Série SV3000.

Como encomendar o conjunto de blocos de electroválvulas (Exemplo)

Exemplo (SV1000)

Bloco de electroválvulas
SS5V1-W10S1QW11ND-05B-C6 (1 conjunto)



SS5V1-W10S1QW11ND-05B-C6 ····· 1 conj. (Ref. do bloco)
∗ SV1100-5FU ····· 2 conj. (ref. da electroválvula monoestável)
∗ SV1200-5FU ····· 2 conj. (referência da electroválvula biestável)

Como encomendar as electroválvulas

SV 1 1 0 0 — 5 F

Nota)

Nota) Disponível com bloco da placa base aplicável para adicionar estações. Para obter mais informações, consulte o catálogo "Best Pneumatics" da SMC.

Série

1	SV1000
2	SV2000
3	SV3000

Tipo de funcionamento

1	Electroválvula monoestável de 2 posições
2	Electroválvula biestável de 2 posições
3	3 posições centros fechados
4	3 posições centros em escape
5	3 posições centros em pressão
A	Válvula dupla 3/2, 4 posições: N.F./N.F.
B	Válvula dupla 3/2, 4 posições: N.A./N.A.
C	Válvula dupla 3/2, 4 posições: N.F./N.A.

∗ As válvulas de 3/2 vias com 4 posições só são aplicáveis às séries SV1000 e SV2000.

Piloto

-	Piloto interno
R	Piloto externo

∗ A característica de pilotagem externa não é aplicável para válvulas de 3/2 vias com 4 posições.

Válvula antirretorno de pressão secundária

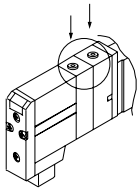
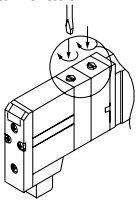
-K	Nenhum
	Integrado

∗ O modelo de válvula antirretorno de contrapressão incorporada só é aplicável à série SV1000.

Tensão nominal

5	24 VCC

Accionamento manual

-: Mod. de botão sem encravamento	**D:** Mod. de bloqueio de pressão e rotação ranhurado
	

LED/supressor de picos de tensão

U	Com LED/supressor de picos de tensão
R	Com supressor de picos de tensão

- Para características e dimensões de electroválvulas, consulte a série SV no catálogo Best Pneumatics da SMC.
- Consulte a página 12 para obter as dimensões da unidade SI.
- Para características da unidade SI, consulte o manual de instruções técnicas em separado.

Ref. da unidade SI

Ref. da unidade SI

Símbolo	Modelo de protocolo	Ref. da unidade SI
QW	DeviceNet	EX250-SDN1
NW	PROFIBUS-DP	EX250-SPR1
VW	CC-Link	EX250-SMJ2
YW	CANopen	EX250-SCA1A
ZCN	ControlNet	EX250-SCN1

Símbolo	Modelo de protocolo	Ref. da unidade SI
TAW	AS-i 8entr./8saída 31Modo Escravo , 2 sist. de fonte de aliment.	EX250-SAS3
TBW	AS-i 4entr./4saída 31Modo Escravo , 2 sist. de fonte de aliment.	EX250-SAS5
TCW	AS-i 8entr./8saída 31Modo Escravo , 1 sist. de fonte de aliment.	EX250-SAS7
TDW	AS-i 4entr./4saída 31Modo Escravo , 1 sist. de fonte de aliment.	EX250-SAS9
ZEN	EtherNet/IP	EX250-SEN1

Série VQC1000

Montagem em base

Bloco expansivel

Para obter mais informações sobre produtos certificados de acordo com as normas internacionais,visite-nos em www.smcworld.com.

Como encomendar blocos

VV5QC 1 1 — 08 C6 SDQ □ □ □ □ — B ····· S Kit

Série

1	VQC1000

Bloco

1	Bloco expansivel

Estações

01	1 estação
⋮	⋮

O número máximo de estações varia consoante os kits.

Rosca da ligação do cilindro

C3	Com lig. instantânea para ø3.2
C4	Com lig. instantânea para ø4
C6	Com lig. instantânea para ø6
M5	Rosca M5
CM	Dim. combinada/com tampão
L3	Lig. superior de joelho com ligação instantânea para ø3.2
L4	Lig. superior de joelho com ligação instantânea para ø4
L6	Lig. superior de joelho com ligação instantânea para ø6
L5	Rosca M5
B3	Lig. inferior de joelho com ligação instantânea para ø3.2
B4	Lig. inferior de joelho com ligação instantânea para ø4
B6	Lig. inferior de joelho com ligação instantânea para ø6
B5	Rosca M5
LM	Dim. combinada para tubagem em joelho

Nota 1) Indique o tamanho no formulário de características do bloco no caso de "CM" e "LM".

Nota 2) Os símbolos para dimensões em polegadas são os seguintes:
- N1: ø1/8"
- N3: ø5/32"
- N7: ø1/4"
- NM: Misto

O joelho com ligação superior é LN□ e o joelho com ligação inferior é BN□.

Nome do kit
(Para mais pormenores sobre os kits, consulte a página seguinte.)

Opções

-	Nenhum
B	Com válvula antirretorno de pressão secundária (todas as estações) Nota 2)
D	Com calha DIN (Comprimento da calha: Standard)
D□	Com calha DIN (Comprimento da calha: Especial) Nota 3)
K	Caract. de cablagem especial (Excepto para cablagem dupla) Nota 4)
N	Com placa de identificação
R	Piloto externo Nota 5)
S	Silenciador incorporado, escape directo Nota 6)

Nota 1) Quando forem especificadas duas ou mais opções, indique-as alfabeticamente.
Exemplo) -BRS

Nota 2) Quando instalar uma válvula de contrapressão na estação desejada, introduza a referência e especifique a posição da estação na folha de características do bloco.

Nota 3) Para o comprimento especial da calha DIN, indique "D□". (Introduza o número de estações dentro de □.)
Exemplo: -D08
Neste caso, as estações vão ser montadas numa calha DIN para 8 estações independentemente do número actual de estações do bloco.
O número específico de estações tem de ser superior ao número de estações no bloco.
Indique "D0" para a opção sem calha DIN.

Nota 4) Indique as características da cablagem no formulário de características do bloco.

Nota 5) Para a opção de pilotagem externa, "-R", indique também a característica de pilotagem externa "R" para as válvulas aplicáveis.

Nota 6) O modelo de silenciador incorporado não cumpre a norma IP67.

Bloco de entrada COM

-	PNP ou sem bloco de entrada
N	NPN

Modelo de bloco de entrada

-	Sem bloco de entrada
1	M12 2 entradas
2	M12 4 entradas
3	M8 4 entradas

Número de blocos de entrada

-	Sem unidade SI
0	Sem bloco de entrada
1	Com 1 bloco de entrada
⋮	⋮
8	Com 8 blocos de entrada

Nota) Quando se utiliza uma unidade SI compatível com AS-i, existe um limite para o número máximo de estações.
Para obter mais informações, consulte a página 13.

Unidade SI COM.

Unidade SI COM.		EX250						
		DeviceNet	PROFIBUS-DP	CC-Link	AS-i	CANopen	ControlNet	EtherNet/IP
-	+COM.	—	—	○	—	—	—	—
N	COM–	○	○	—	○	○	○	○

Nota) Sem unidade SI, o símbolo é "-".

Como encomendar as válvulas

VQC 1 1 0 0 — 5

Série

1	VQC1000

Tipo de funcionamento

1	2 posições monoestável	**A** Nota)	Válvula dupla 3/2, 4 posições (A)
2	2 posições biestável (metal)	**B** Nota)	Válvula dupla 3/2, 4 posições (B)
	2 posições biestável (borracha)	**C** Nota)	Válvula dupla 3/2, 4 posições (C)
3	5/3 posições centros fechados		
4	5/3 posições centro em escape		
5	3 posições centro em pressão		

Nota) Apenas para modelo com junta de borracha.

Com/Sem LED indicador/ supressor de picos de tensão

-	Sim

Tensão nominal

5	24 VCC

Função

-	Standard (1 W)
K Nota 2)	Modelo de pressão elevada (1.0 MPa)
N	COM negativo.
R Nota 3)	Piloto externo
Y Nota 4)	Modelo de baixo consumo (0.5 W)

Nota 1) Quando forem especificados dois ou mais símbolos, indique-se alfabeticamente.
Nota 2) Apenas para modelo com vedação metálica.
Nota 3) Não aplicável a válvulas biestáveis de 3 vias com 4 posições.
Nota 4) Utilize com modelo de baixa tensão para activação contínua (quando o o tempo total de activação por dia é maior que o tempo em que não está activado.)

Junta

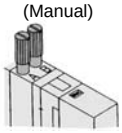
0	Vedação metálica
1	Vedação elástica

Accionamento manual

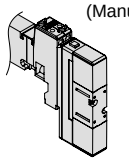
-: Mod. de botão sem encravamento (Precisa de ferramenta)

B: Mod. de bloqueio (Precisa de ferramenta)

C: Mod. de bloqueio (Manual)

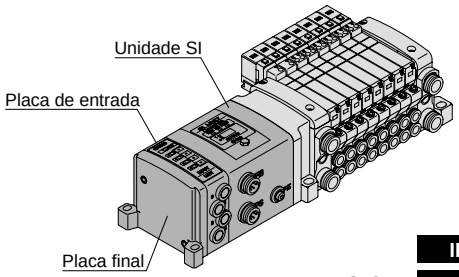


D: Mod. de bloqueio de deslizamento (Manual)



Nome do kit

S **Kit**
(Kit de transmissão em série para E/S)



Unidade SI: **EX250** — **IP40** / **IP67**

Símbolo	Modelo de protocolo	N.º de estações	Ref. da unidade SI
SD0	Sem unidade SI, sem placa final	1 a 12 estações (24 estações)	—
SDQ	DeviceNet		EX250-SDN1
SDN	PROFIBUS-DP		EX250-SPR1
SDV	CC-Link		EX250-SMJ2
SDTA	AS-i 8entr./8saída 31Modo Escravo , 2 sist. de fonte de alimen.	1 a 4 estações (8 estações)	EX250-SAS3
SDTB	AS-i 4entr./4saída 31Modo Escravo , 2 sist. de fonte de alimen.	1 a 2 estações (4 estações)	EX250-SAS5
SDTC Nota)	AS-i 8entr./8saída 31Modo Escravo , 1 sist. de fonte de alimen.	1 a 4 estações (8 estações)	EX250-SAS7
SDTD Nota)	AS-i 4entr./4saída 31Modo Escravo , 1 sist. de fonte de alimen.	1 a 2 estações (4 estações)	EX250-SAS9
SDY	CANopen	1 a 12 estações (24 estações)	EX250-SCA1A
SDZCN	ControlNet (IP40)		EX250-SCN1
SDZEN	EtherNet/IP		EX250-SEN1

Nota) Existe um limite da corrente fornecida por uma unidade SI de tipo SDTC ou SDTD para um bloco de entrada ou para uma válvula. Para obter mais informações, consultar a página 13.
• IP40 para a unidade SI compatível com ControlNet. (As outras unidades SI são compatíveis com a classificação IP67.)

• Para características e dimensões de electroválvulas, consulte a série VQC no catálogo "Best Pneumatics" da SMC.
• Consulte a página 12 para obter as dimensões da unidade SI.
• Para características da unidade SI, consulte o manual de instruções técnicas em separado.

Série ***VQC2000***

Montagem em base

Bloco expansivel

Para obter mais informações sobre produtos certificados de acordo com as normas internacionais, visite-nos em www.smcworld.com.

Como encomendar blocos

W5QC 2 1 — 08 C6 SDQ □ □ □ □ — B ····· S Kit

Série

2	VQC2000

Bloco

1	Bloco expansivel

Estações

01	1 estação
⋮	⋮

O número máximo de estações varia consoante os kits.

Rosca da ligação do cilindro

C4	Com lig. instantânea para ø4
C6	Com lig. instantânea para ø6
C8	Com lig. instantânea para ø8
CM	Dim. combinada/com tampão
L4	Lig. superior de joelho com ligação instantânea para ø4
L6	Lig. superior de joelho com ligação instantânea para ø6
L8	Lig. superior de joelho com ligação instantânea para ø8
B4	Lig. inferior de joelho com ligação instantânea para ø4
B6	Lig. inferior de joelho com ligação instantânea para ø6
B8	Lig. inferior de joelho com ligação instantânea para ø8
LM	Dim. combinada para tubagem em joelho

Nota 1) Indique o tamanho no formulário de características do bloco no caso de "CM" e "LM".

Nota 2) Os símbolos para dimensões em polegadas são os seguintes:
- N3: ø5/32"
- N7: ø1/4"
- N9: ø5/16"
- NM: Misto

O joelho com ligação superior é LN□ e o joelho com ligação inferior é BN□.

Nome do kit
(Para mais pormenores sobre os kits, consulte a página seguinte.)

Opções

-	Nenhum
B	Com válvula antirretorno de pressão secundária (todas as estações) Nota 2)
D	Com calha DIN (Comprimento da calha: Standard)
D□	Com calha DIN (Comprimento da calha: Especial) Nota 3)
K	Caract. de cablagem especial (Excepto para cablagem dupla) Nota 4)
N	Com placa de identificação
R	Piloto externo Nota 5)
S	Silenciador incorporado, Escape directo Nota 6)
T	Ligações P, R no lado U, modelo bifurcado Nota 7)

Nota 1) Quando forem especificadas duas ou mais opções, indique-as alfabeticamente.
Exemplo) -BRS

Nota 2) Quando instalar uma válvula de contrapressão na estação desejada, introduza a referência e especifique a posição da estação na folha de características do bloco.

Nota 3) Para o comprimento especial da calha DIN, indique "D□". (Introduza o número de estações dentro de □.)
Exemplo: -D08
Neste caso, as estações vão ser montadas numa calha DIN para 8 estações independentemente do número actual de estações do bloco.
O número específico de estações tem de ser superior ao número de estações no bloco.
Indique "D0" para a opção sem calha DIN.

Nota 4) Indique as características da cablagem no formulário de características do bloco.

Nota 5) Para a opção de pilotagem externa, "-R", indique também a característica de pilotagem externa "R" para as válvulas aplicáveis.

Nota 6) O modelo de silenciador incorporado não cumpre a norma IP67.

Nota 7) As ligações ALIM e ESC no lado U são bifurcadas (no sentido da ligação do cilindro e da bobina) com ligações instantâneas ø12 para a ligação.

Bloco de entrada COM

-	PNP ou sem bloco de entrada
N	NPN

Modelo de bloco de entrada

-	Sem bloco de entrada
1	M12 2 entradas
2	M12 4 entradas
3	M8 4 entradas

Número de blocos de entrada

-	Sem unidade SI
0	Sem bloco de entrada
1	Com 1 bloco de entrada
⋮	⋮
8	Com 8 blocos de entrada

Nota) Quando se utiliza uma unidade SI compatível com AS-i, existe um limite para o número máximo de estações. Para obter mais informações, consulte a página 13.

Unidade SI COM.

Unidade SI COM.		EX250						
		DeviceNet	PROFIBUS-DP	CC-Link	AS-i	CANopen	ControlNet	EtherNet/IP
-	+COM.	—	—	○	—	—	—	—
N	COM–	○	○	—	○	○	○	○

Nota) Sem unidade SI, o símbolo é "-".

Como encomendar as válvulas

VQC 2 1 0 0 — 5

Série

2	VQC2000

Tipo de funcionamento

1	2 posições monoestável	**A** Nota)	Válvula dupla 3/2, 4 posições (A)
2	2 posições biestável (metal)	**B** Nota)	Válvula dupla 3/2, 4 posições (B)
	2 posições biestável (borracha)	**C** Nota)	Válvula dupla 3/2, 4 posições (C)
3	5/3 posições centros fechados		
4	5/3 posições centros em escape		
5	3 posições centros em pressão		

Nota) Apenas para modelo com junta de borracha.

Com/Sem LED indicador/ supressor de picos de tensão

-	Sim

Tensão nominal

5	24 VCC

Função

-	Standard (1 W)
K Nota 2)	Mod. de pressão alta (1.0 MPa)
N	COM negativo.
R Nota 3)	Piloto externo
Y Nota 4)	Mod. de baixo consumo (0.5 W)

Nota 1) Quando forem especificados dois ou mais símbolos, indique-se alfabeticamente.
Nota 2) Apenas para modelo com vedação metálica.
Nota 3) Não aplicável a válvulas biestáveis de 3 vias com 4 posições.
Nota 4) Utilize com modelo de baixa tensão para activação contínua (quando o o tempo total de activação por dia é maior que o tempo em que não está activado.)

Junta

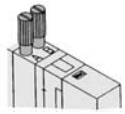
0	Vedação metálica
1	Vedação elástica

Accionamento manual

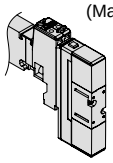
-: Modelo de botão sem encravamento (Precisa de ferramenta)

B: Mod. de bloqueio (Precisa de ferramenta)

C: Mod. de bloqueio (Manual)

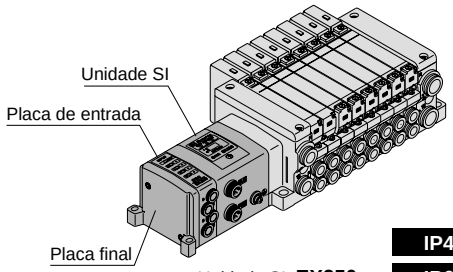


D: Mod. de bloqueio de deslizamento (Manual)



Nome do kit

S **Kit**
(Kit de transmissão em série para E/S)



Unidade SI: **EX250**

IP40
IP67

Símbolo	Modelo de protocolo	N.º de estações	Ref. da unidade SI
SD0	Sem unidade SI, sem placa final	1 a 12 estações (24 estações)	—
SDQ	DeviceNet		EX250-SDN1
SDN	PROFIBUS-DP		EX250-SPR1
SDV	CC-Link		EX250-SMJ2
SDTA	AS-i 8entr./8saída 31Modo Escravo , 2 sist. de fonte de alim.	1 a 4 estações (8 estações)	EX250-SAS3
SDTB	AS-i 4entr./4saída 31Modo Escravo , 2 sist. de fonte de alim.	1 a 2 estações (4 estações)	EX250-SAS5
SDTC Nota)	AS-i 8entr./8saída 31Modo Escravo , 1 sist. de fonte de alim.	1 a 4 estações (8 estações)	EX250-SAS7
SDTD Nota)	AS-i 4entr./4saída 31Modo Escravo , 1 sist. de fonte de alim.	1 a 2 estações (4 estações)	EX250-SAS9
SDY	CANopen	1 a 12 estações (24 estações)	EX250-SCA1A
SDZCN	ControlNet (IP40)		EX250-SCN1
SDZEN	EtherNet/IP		EX250-SEN1

Nota) Existe um limite da corrente fornecida por uma unidade SI de tipo SDTC ou SDTD para um bloco de entrada ou para uma válvula. Para obter mais informações, consultar a página 13.
• IP40 para a unidade SI compatível com ControlNet. (As outras unidades SI são compatíveis com a classificação IP67.)

• Para características e dimensões de electroválvulas, consulte a série VQC no catálogo "Best Pneumatics" da SMC.
• Consulte a página 12 para obter as dimensões da unidade SI.
• Para características da unidade SI, consulte o manual de instruções técnicas em separado.

Série ***VQC4000***

Montagem em base

Bloco expansivel

Para obter mais informações sobre produtos certificados de acordo com as normas internacionais, visite-nos em www.smcworld.com.

Como encomendar blocos

W5QC 4 1 — 16 03 SDQ □ □ □ □ — □ ····· S Kit

Série

4	VQC4000

Bloco

1	Bloco expansivel

Estações

01	1 estação
⋮	⋮

O número máximo de estações varia consoante os kits.

Rosca da ligação do cilindro

C8	Com lig. instantânea para ø8
C10	Com lig. instantânea para ø10
C12	Com lig. instantânea para ø12
02	Rc 1/4
03	Rc 3/8
B	Ligação inferior Rc 1/4
CM	Dimensão mista

Nota 1) Indique o tamanho no formulário de características do bloco no caso de "CM".

Nota 2) Os símbolos para dimensões em polegadas são os seguintes:
<Para ligações instantâneas>
- N7: ø1/4"
- N9: ø5/16"
- N11: ø3/8"
- NM: Misto

Unidade SI COM.

Unidade SI COM.		EX250						
		DeviceNet	PROFIBUS-DP	CC-Link	AS-i	CANopen	ControlNet	EtherNet/IP
-	+COM.	—	—	○	—	—	—	—
N	COM–	○	○	—	○	○	○	○

Nota) Sem unidade SI, o símbolo é "-".

Número de blocos de entrada

-	Sem unidade SI
0	Sem bloco de entrada
1	Com 1 bloco de entrada
⋮	⋮
8	Com 8 blocos de entrada

Nota) Quando se utiliza uma unidade SI compatível com AS-i, existe um limite para o número máximo de estações. Para obter mais informações, consulte a página 13.

Modelo de bloco de entrada

-	Sem bloco de entrada
1	M12 2 entradas
2	M12 4 entradas
3	M8 4 entradas

Bloco de entrada COM

-	PNP ou sem bloco de entrada
N	NPN

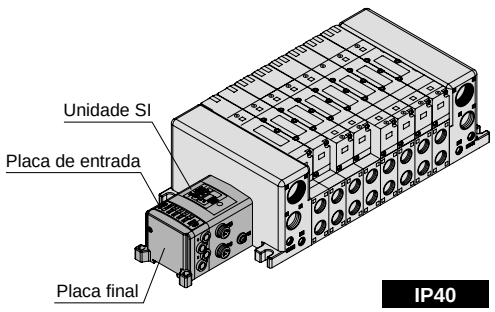
Opções

-	Nenhum
K	Caract. especiais de cablagem (Excepto cablagem dupla) Nota)

Nota) Indique as características da cablagem no formulário de características do bloco.

Nome do kit

S **Kit**
(Kit de transmissão em série para E/S)



Unidade SI: **EX250** **IP40** **IP67**

Símbolo	Modelo de protocolo	N.º de estações	Ref. da unidade SI
SD0	Sem unidade SI, sem placa final	1 a 12 estações (24 estações)	—
SDQ	DeviceNet		EX250-SDN1
SDN	PROFIBUS-DP		EX250-SPR1
SDV	CC-Link		EX250-SMJ2
SDTA	AS-i 8entr./8saída 31Modo Escravo , 2 sist. de fonte de alim.	1 a 4 estações (8 estações)	EX250-SAS3
SDTB	AS-i 4entr./4saída 31Modo Escravo , 2 sist. de fonte de alim.	1 a 2 estações (4 estações)	EX250-SAS5
SDTC Nota)	AS-i 8entr./8saída 31Modo Escravo , 1 sist. de fonte de alim.	1 a 4 estações (8 estações)	EX250-SAS7
SDTD Nota)	AS-i 4entr./4saída 31Modo Escravo , 1 sist. de fonte de alim.	1 a 2 estações (4 estações)	EX250-SAS9
SDY	CANopen	1 a 12 estações (24 estações)	EX250-SCA1A
SDZCN	ControlNet (IP40)		EX250-SCN1
SDZEN	EtherNet/IP		EX250-SEN1

Nota) Existe um limite da corrente fornecida por uma unidade SI de tipo SDTC ou SDTD para um bloco de entrada ou para uma válvula. Para obter mais informações, consultar a página 13.

- IP40 para a unidade SI compatível com ControlNet. (As outras unidades SI são compatíveis com a classificação IP67.)

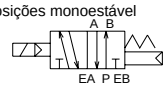
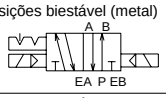
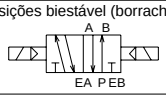
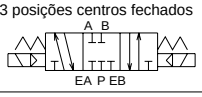
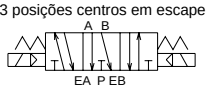
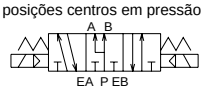
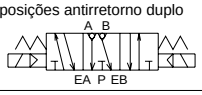
Como encomendar as válvulas

VQC 4 1 0 0 — 5

Série

4	VQC4000

Tipo de funcionamento

1	2 posições monoestável 
2	2 posições biestável (metal) 
	2 posições biestável (borracha) 
3	5/3 posições centros fechados 
4	5/3 posições centros em escape 
5	3 posições centros em pressão 
6	3 posições antirretorno duplo 

Junta

0	Vedação metálica
1	Vedação elástica

Função Nota 1)

-	Standard (1 W)
R	Piloto externo
Y Nota 2)	Mod. de baixo consumo (0.5 W)

Nota 1) Quando forem especificados dois ou mais símbolos, indique-se alfabeticamente.

Nota 2) Utilize com modelo de baixa tensão para activação contínua (quando o o tempo total de activação por dia é maior que o tempo em que não está activado.)

Tensão nominal

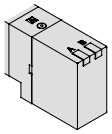
5	24 VCC

Com/Sem LED indicador/ supressor de picos de tensão

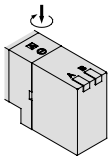
-	Sim
E	Sem LED, com supressor de picos de tensão

Accionamento manual

-: Mod. de botão sem encravamento (Precisa de ferramenta)



B: Mod. de bloqueio (Precisa de ferramenta)



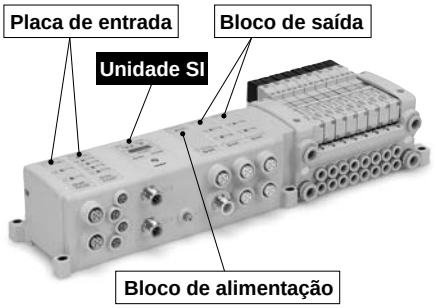
- Para características e dimensões de electroválvulas, consulte a série VQC no catálogo "Best Pneumatics" da SMC.
- Consulte a página 12 para obter as dimensões da unidade SI.
- Para características da unidade SI, consulte o manual de instruções técnicas em separado.

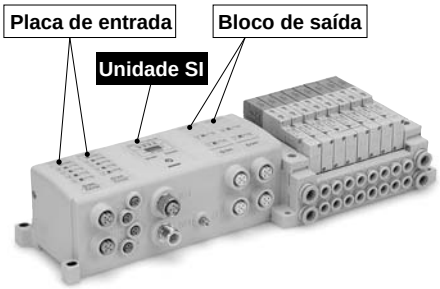
Sistema de transmissão em série com unidade de entrada/saída

Série EX250

Cablagem em série integrada	**• Maior facilidade de montagem e poupança e espaço, ao integrar a cablagem no conector.**
Número de entradas/saídas	**• Compatível com 32 entradas/saídas digitais.**
Protecção	**• Compatível com IP67 (IP40: compatível com ControlNet)**

Unidade SI





Como encomendar a unidade SI

EX250 − S DN1

Protocolo de comunicação

DN1	DeviceNet
PR1	PROFIBUS-DP
MJ2	CC-Link
AS3	AS-i (8entr./8saída 31Modo Escravo , 2 sist. de fonte de alim.)
AS5	AS-i (4entr./4saída 31Modo Escravo , 2 sist. de fonte de alim.)
AS7	AS-i (8entr./8saída 31Modo Escravo , 1 sist. de fonte de alim.)
AS9	AS-i (4entr./4saída 31Modo Escravo , 1 sist. de fonte de alim.)
CA1A	CANopen
CN1 Nota)	ControlNet
EN1	EtherNet/IP

Nota) A classificação de protecção IP40 para a unidade SI compatível com ControlNet.

Para obter mais informações, consulte a página 16.

Características da unidade SI

Modelo		EX250-SDN1	EX250-SPR1	EX250-SMJ2	EX250-SCA1A	EX250-SCN1	EX250-SEN1	EX250-SAS3/5	EX250-SAS7/9
Sistema aplicável	**Protocolo**	DeviceNet	PROFIBUS-DP	CC-Link	CANopen	ControlNet	EtherNet/IP	AS-Interface (AS-i)	
	Versão Nota 1)	Release 2.0	V0	Ver.1.10	CiA DS-301 V4.02 e CiA DS-401	Versão 2.0 Errata 3 mod. de adaptador	Release1.0	Versão 2.11 Modo de endereço standard	
Velocidade de comunicação		125 k/250 k/ 500 kbps	9.6 k/19.2 k/ 45.45 k/93.75 k/ 187.5 k/500 kbps 1.5 M/3 M/ 6 M/12 Mbps	156 k/ 625 kbps 2.5 M/5 M/ 10 Mbps	10 k/20 k/ 50 k/125 k/ 250 k/500 k/ 800 kbps/ 1 Mbps	5 Mbps	10 M/ 100 Mbps	167 kbps	
Fonte de alim. para controlo de entrada e interno	**Tensão da fonte de alim.**	21.6 a 26.4 VCC						26.5 a 31.6 VCC Nota 2)	
	Consumo interno de tensão	—	100 mA ou menos					—	
Fonte de alim. para saída	**Tensão da fonte de alim.**	22.8 a 26.4 VCC							Nota 2) 26.5 a 31.6 VCC
Fonte de alim. para comunicação	**Tensão da fonte de alim.**	10 a 25 VCC	—					26.5 a 31.6 VCC Nota 2)	
	Consumo interno de tensão	100 mA ou menos	—					SAS3: 100 mA ou menos SAS5: 65 mA ou menos	SAS7: 100 mA ou menos SAS9: 65 mA ou menos
Entrada	**Número de entradas**	32 pontos (Baseados na ligação do bloco de entrada) Nota 5)						SAS3: 8 pontos SAS5: 4 pontos	SAS7: 8 pontos SAS9: 4 pontos
	Tensão de alimentação	24 VCC							
	Corrente de alimentação	Máx. 1.0 A						SAS3: máx. 240 mA SAS5: máx. 2120 mA	Nota 3)
Saída	**Tipo de saída**	Saída PNP (–COM.)		Saída NPN (+COM.)	Saída PNP (–COM.)				
	Número de saídas	32 pontos						SAS3: 8 pontos SAS5: 4 pontos	SAS7: 8 pontos SAS9: 4 pontos
	Bloco de ligação	Electroválvula (monestável, biestável), Bloco de saída, Bloco de alimentação Nota 6)							
	Tensão de alimentação	24 VCC							
	Corrente de alimentação	Máx. 2.0 A						SAS3: máx. 500 mA SAS5: máx. 250 mA	Nota 3)
Resistência ao ambiente	**Protecção**	IP67				IP40	IP67		
	Margem da temperatura de funcionamento	Trabalho: 5 a 45°C Armazenado: –20 a 60°C (sem condensação nem congelação)							
	Margem de humidade do funcionamento	Em trabalho, armazenado: 35 a 85%RH (sem condensação)							
	Resistência dieléctrica	500 VCA durante 1 min. entre toda a peça de carga e a caixa							
	Resistência do isolamento	10 MΩ ou mais (500 VCC Mega) entre toda a peça em carga e a caixa							
	Resistência à vibração	10 a 150 Hz com amplitude 0.7 mm ou 50 m/s^2 nos sentidos X, Y, Z durante 2 horas (Desligado)							
	Resistência ao impacto	150 m/s^2 em cada sentido X, Y, Z, 3 vezes cada (Desligado)							
Standard		Marca CE (CSA)							
Peso		250 g							
Acessórios	**Tirante** Nota 4)	2 unids.							

Nota 1) A versão pode sofrer alterações.
Nota 2) O EX250-SAS7/9 é alimentado por um sistema simples, em que a fonte de alimentação de comunicação é separada em entrada, fonte de alimentação para controlo interno, e/ou para saída.
Nota 3) O EX250-SAS7/9 é alimentado por um sistema simples, que é separado para utilização consoante os valores agregados da fonte de alimentação de entrada/saída como apresentado abaixo.
(Para obter mais informações, consulte a página 13.)

EX250-SAS7 ··· Máx.250 mA, EX250-SAS9 ··· Máx.120 mA

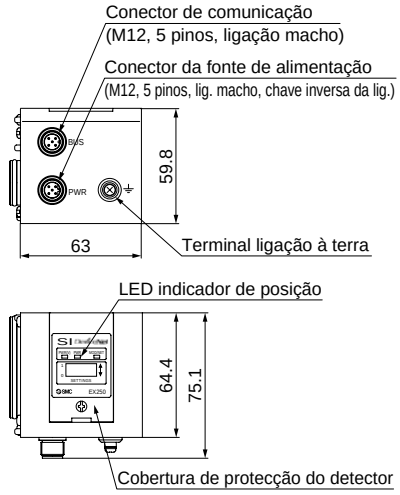
Nota 4) Quando uma unidade SI é integrada num bloco, os tirantes também são incluídos no envio.
Nota 5) Para equipamento de entrada ligado, consultar a página 14.
Nota 6) Para equipamento de saída ligado, consultar a página 21.

Distância máxima de transmissão

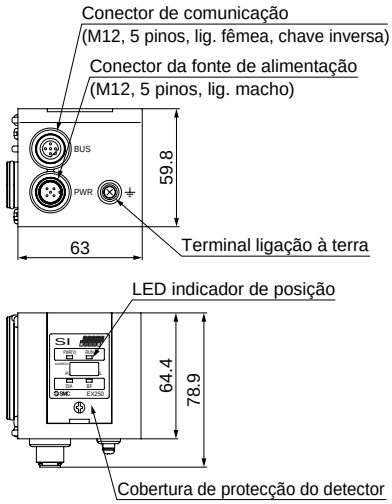
Modelo	Distância máxima de transmissão
EX250-SDN1	500 m (125 kbps), 250 m (250 kbps), 100 m (500 kbps)
EX250-SPR1	23 km (Necessário repetidor)
EX250-SMJ2	1200 m (156 kbps), 900 m (625 kbps), 400 m (2.5 Mbps), 160 m (5 Mbps), 100 m (10 Mbps)
EX250-SCA1A	5000 m (10 kbps), 2000 m (20 kbps), 1000 m (50 kbps), 500 m (125 kbps), 250 m (250 kbps), 100 m (500 kbps), 50 m (800 kbps), 25 m (1 Mbps)
EX250-SCN1	1000 m (Número da tampa: 2)
EX250-SEN1	100 m (10/100 Mbps)
EX250-SAS3/5	300 m (quando utiliza um repetidor)
EX250-SAS7/9	

SI Dimensões da unidade / Descrição das peças

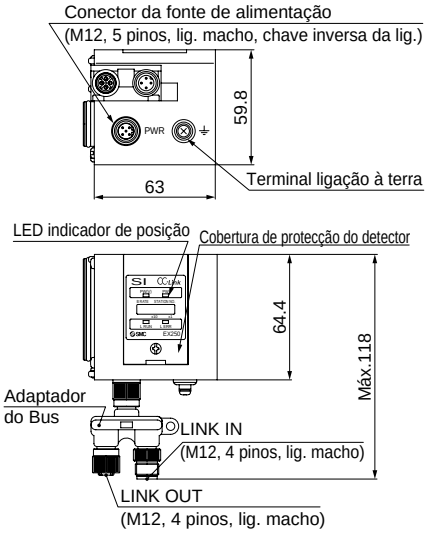
EX250-SDN1 (DeviceNet)



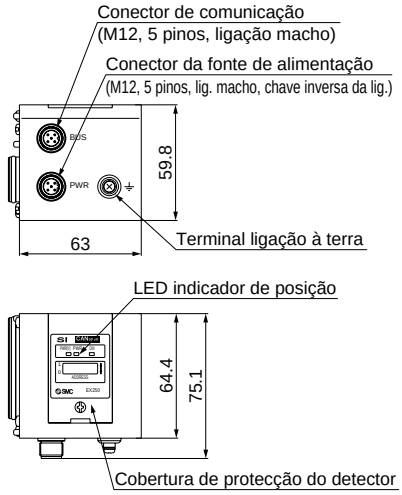
EX250-SPR1 (PROFIBUS-DP)



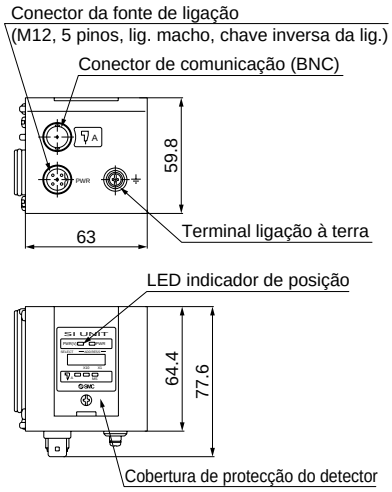
EX250-SMJ2 (CC-Link)



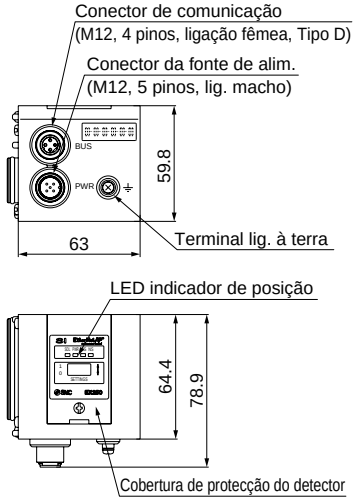
EX250-SCA1A (CANopen)



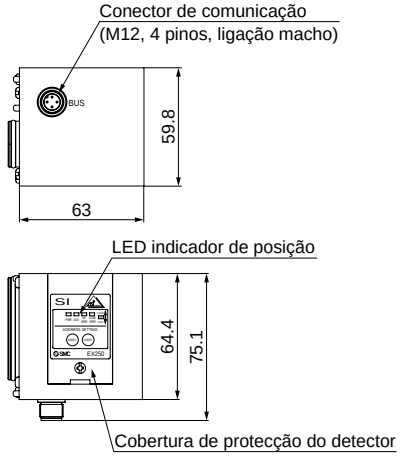
EX250-SCN1 (ControlNet)



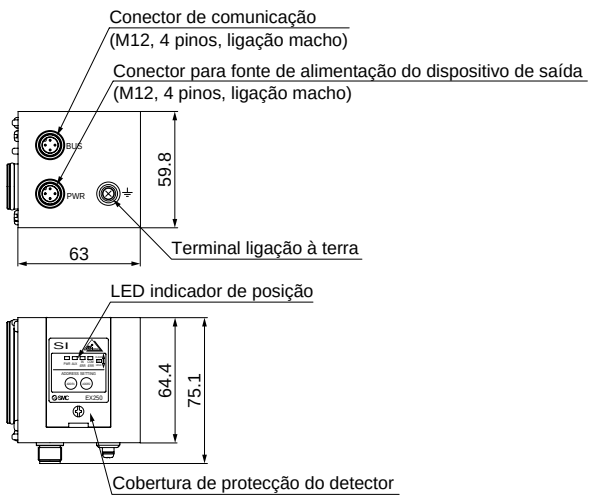
EX250-SEN1 (EtherNet/IP)



AS-i
EX250-SAS7/9
(1 sistema de fonte de alimentação)



EX250-SAS3/5 (2 sistemas de fonte de alimentação)



⚠ Precauções específicas do produto

Leia atentamente antes de utilizar. Consulte a SMC para as aplicações que não estejam incluídas nas características técnicas.

Quando se utiliza um sistema de fonte de alimentação AS-i

⚠ Precaução

		EX250-SAS7	EX250-SAS9
Tensão da fonte de alimentação		Fornecido a partir do circuito AS-i, 26.5 a 31.6 VCC Nota 1)	
Consumo interno de tensão		Máx. 100 mA	Máx. 65 mA
Características de entrada/saída	**Número de entradas**	8	4
	Número de saídas	8	4
	Tensão de alimentação	24 VCC	
	Corrente de alimentação Nota 2)	Máx. 240 mA	Máx. 120 mA

Nota 1) Para a fonte de alimentação de comunicação, utilize uma fonte de alimentação dedicada a AS-i. Para obter mais informações, consulte os manuais de instruções fornecidos pelos respectivos fabricantes.

Nota 2) O circuito AS-i fornece corrente às peças internas da unidade SI e a todo o equipamento ligado.
Devido à existência de um limite da corrente de alimentação aplicado a todo o equipamento ligado, seleccione o equipamento ligado ao dispositivo de entrada/saída para permanecer nos limite da corrente de alimentação possível.

Exemplo) Quando se utiliza EX250-SAS9

Válvula: VQC1100NY – 5 (modelo de baixa tensão de 0.5 W) x 4 unids.

0.5 [W] ÷ 24 [V] x 4 [unids.] = 84 [mA] (4 saídas em simultâneo na posição ON)

A corrente de alimentação máxima possível de EX250-SAS9 é de 120 mA. Assim, a corrente de alimentação possível ao sensor é

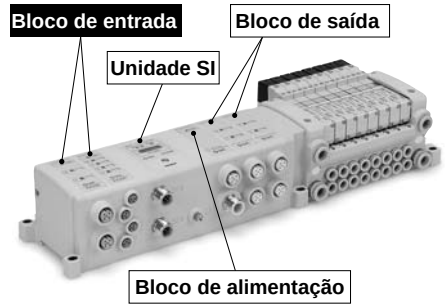
120 [mA] – 84 [mA] = 36 [mA]

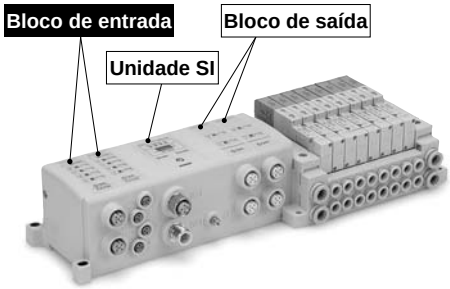
Recomenda-se a utilização de válvulas de baixa tensão minimizando o número máximo de saída simultâneas, e os sensores de consumo de baixa corrente (2 sensores de cabo, etc.).

Número máximo de blocos de entrada compatíveis com AS-i

Características da unidade SI		Mod. de bloco de entrada		Máximo de estações do bloco de entrada
EX250-SAS3	AS-i 8entr./8saída 31Modo Escravo, 2 sist. de fonte de alim.	**1**	M12/2 entradas	4 estações
		2	M12/4 entradas	2 estações
		3	M8/4 entradas	2 estações
EX250-SAS5	AS-i 4entr./4saída 31Modo Escravo , 2 sist. de fonte de alim.	**1**	M12/2 entradas	2 estações
		2	M12/4 entradas	1 estação
		3	M8/4 entradas	1 estação
EX250-SAS7	AS-i 8entr./8saída 31Modo Escravo , 1 sist. de fonte de alim.	**1**	M12/2 entradas	4 estações
		2	M12/4 entradas	2 estações
		3	M8/4 entradas	2 estações
EX250-SAS9	AS-i 4entr./4saídas 31Modo Escravo , 1 sist. de fonte de alim.	**1**	M12/2 entradas	2 estações
		2	M12/4 entradas	1 estação
		3	M8/4 entradas	1 estação

Blocos de entrada





Como encomendar as placas de entrada

EX250 – IE 1

Modelo de bloco

1	Conector M12, 2 entradas
2	Conector M12, 4 entradas
3	Conector M8, 4 entradas

Para obter mais informações, consulte a página 16.

Características da placa de entrada

Modelo		EX250-IE1	EX250-IE2	EX250-IE3
Características de entrada	**Modelo de entrada**	Entrada PNP/NPN (comutado com um interruptor)		
	Número de entradas	2 pontos	4 pontos	
	Alim. de tensão do aparelho de entrada	24 VCC		
	Alim. de corrente do aparelho de entrada	Máx. 30 mA/ponto Nota 1)		
	Margem da corrente de entrada	Aprox. 8 mA		
	Visor	LED verde (Acesso quando é aplicada a fonte de alimentação para a entrada da unidade SI), LED Amarelo (Acesso quando o sinal de entrada está ligado.)		
	Conector do lado de entrada do aparelho	M12 conector (4 pinos, lig. macho ou 5 pino, lig. macho)		M8 conector (3 pinos, lig. macho)
Resistência ao ambiente	**Protecção**	IP67		
	Margem da temperatura de funcionamento	Trabalho: 5 a 45°C Armazenado: –20 a 60°C (sem condensação nem congelação)		
	Margem de humidade de trabalho	Em trabalho, armazenado: 35 a 85%RH (sem condensação)		
	Resistência dieléctrica	500 VCA durante 1 min. entre toda a peça de carga e a caixa		
	Resistência do isolamento	10 MΩ ou mais (500 VCC Mega) entre toda a peça em carga e a caixa		
	Resistência à vibração	10 a 150 Hz com amplitude 0.7 mm ou 50 m/s^2 nos sentidos X, Y, Z durante 2 horas (Desligado)		
	Resistência ao impacto	150 m/s^2, em cada sentido X, Y, Z, 3 vezes cada (Desligado)		
Standard		Marca CE, UL (CSA)		
Peso		90 g		
Acessórios	**Tirante** Nota 2)	2 unids.		

Nota 1) Quando se atinge o número máximo de entradas para a unidade SI ao adicionar um bloco de entrada, ter em atenção para não exceder a corrente de alimentação para a entrada da unidade SI.
Nota 2) Quando uma unidade de entrada é integrada num bloco, os tirantes também são incluídos no envio.

Bloco de entrada Dimensões / Descrição das peças

EX250-IE1, EX250-IE2

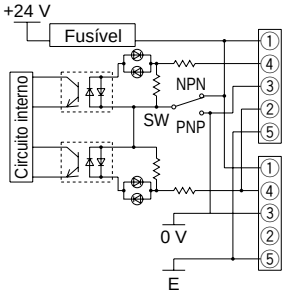
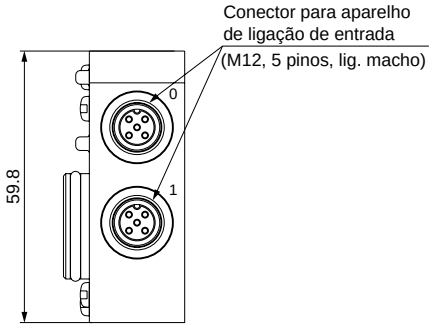
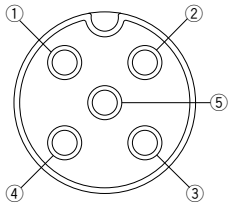
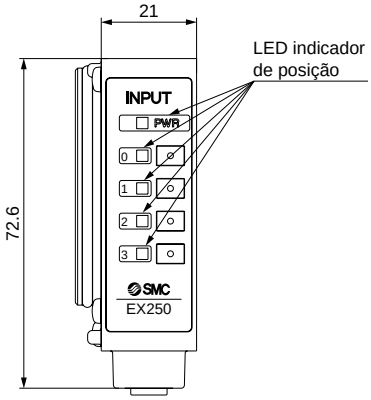


Diagrama do circuito: EX250-IE1

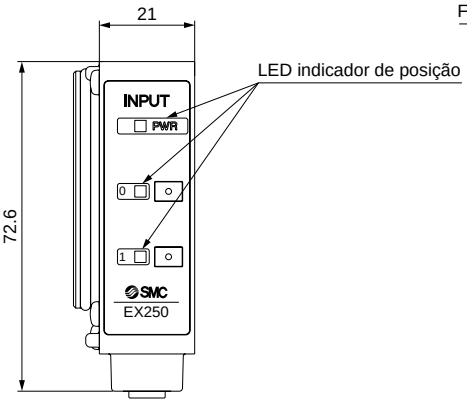




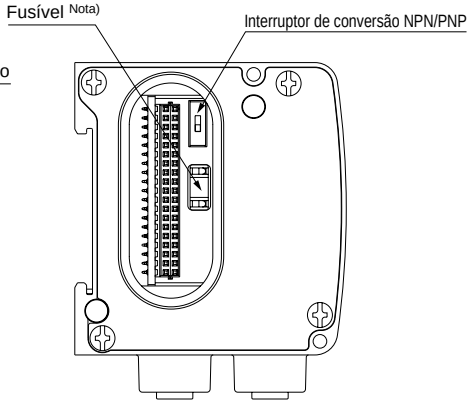
Atribuição dos pinos do conector para a ligação do dispositivo de entrada (M12, 5 pinos, ligação macho)



EX250-IE2



EX250-IE1



EX250-IE3

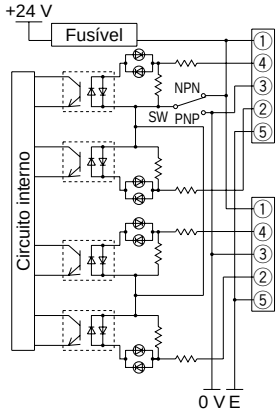
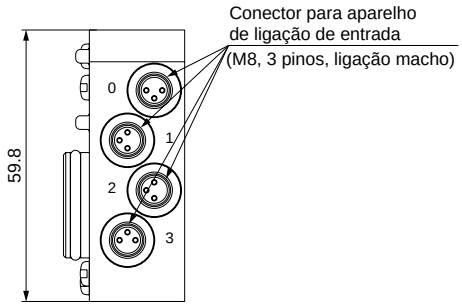
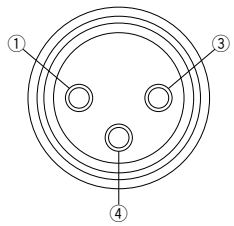


Diagrama do circuito: EX250-IE2





Atribuição dos pinos do conector para a ligação do dispositivo de entrada (M8, 3 pinos, ligação macho)

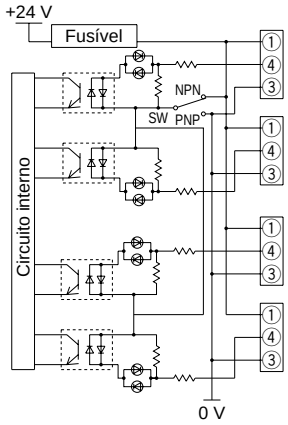
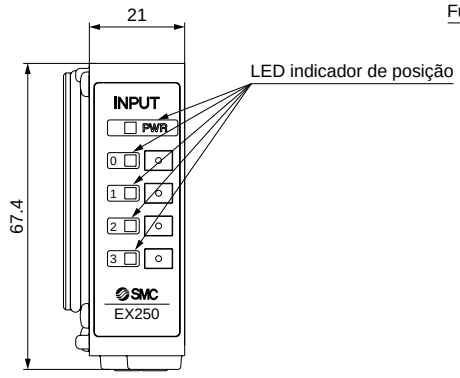
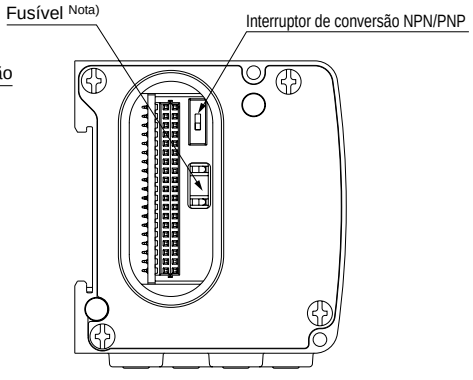


Diagrama do circuito: EX250-IE3



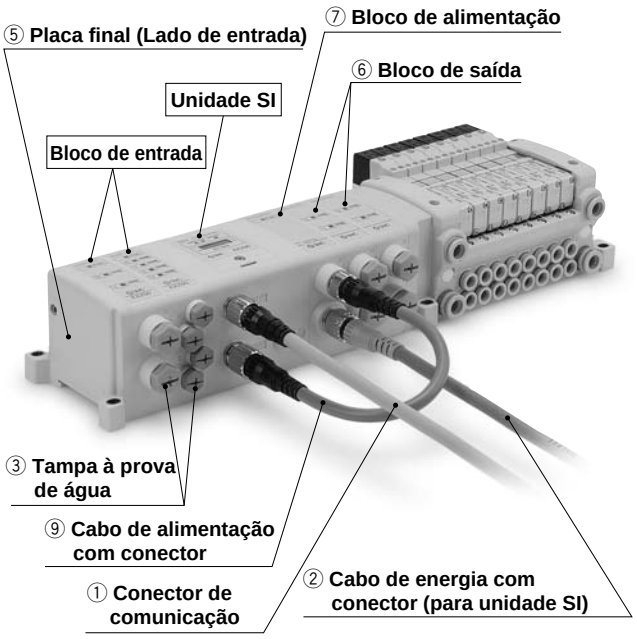


Nota) Fusível para protecção de sobrecorrente.
Quando o fusível funde, depois de detectar a causa possível do problema, poderá ser substituído por um fusível tal como apresentado nas opções, na página 19.

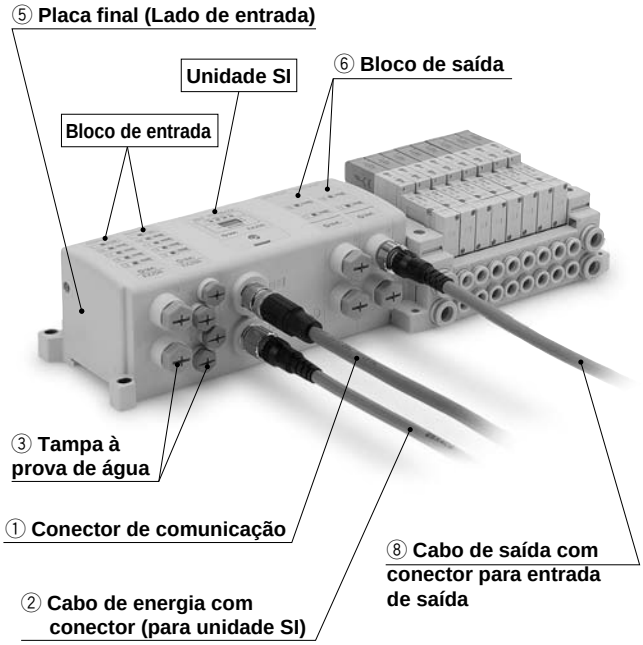
Opções

Exemplo de ligações

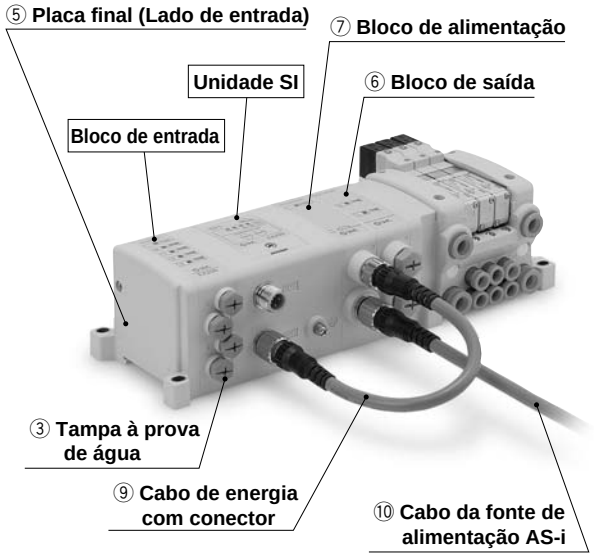
Exemplo de ligação da unidade SI compatível com DeviceNet


⑤ Placa final (Lado de entrada)
⑦ Bloco de alimentação
⑥ Bloco de saída
Unidade SI
Bloco de entrada
③ Tampa à prova de água
⑨ Cabo de alimentação com conector
① Conector de comunicação
② Cabo de energia com conector (para unidade SI)

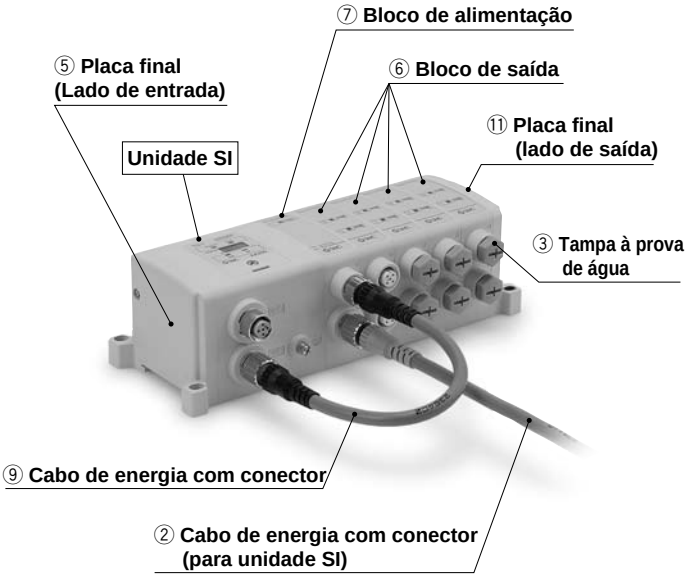
Exemplo de ligação da unidade SI compatível com EtherNet/IP


⑤ Placa final (Lado de entrada)
Unidade SI
⑥ Bloco de saída
Bloco de entrada
③ Tampa à prova de água
① Conector de comunicação
⑧ Cabo de saída com conector para entrada de saída
② Cabo de energia com conector (para unidade SI)

Exemplo de ligação da unidade SI compatível com AS-i


⑤ Placa final (Lado de entrada)
⑦ Bloco de alimentação
Unidade SI
⑥ Bloco de saída
Bloco de entrada
③ Tampa à prova de água
⑨ Cabo de energia com conector
⑩ Cabo da fonte de alimentação AS-i

Exemplo de ligação da unidade SI compatível com PROFIBUS-DP


⑦ Bloco de alimentação
⑤ Placa final (Lado de entrada)
⑥ Bloco de saída
⑪ Placa final (lado de saída)
Unidade SI
③ Tampa à prova de água
⑨ Cabo de energia com conector
② Cabo de energia com conector (para unidade SI)

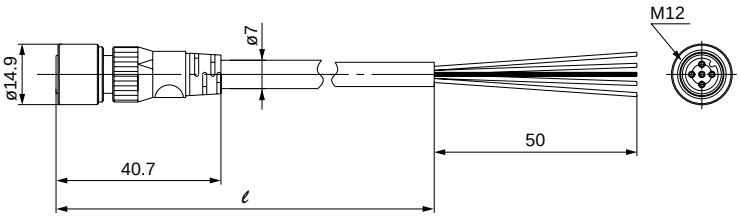
① Conector de comunicação

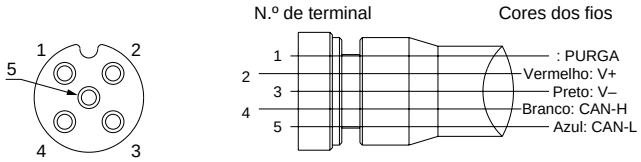
Para unidade SI modelo DeviceNet

EX500−CA 050−DN

Comprimento do cabo (ℓ)

010	1000 [mm]
050	5000 [mm]





Disposição dos pinos do conector da ligação fêmea

Ligações

Para unidade SI modelo EtherNet/IP

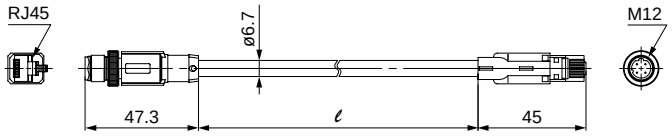
EX9−CA 020 EN−PSRJ

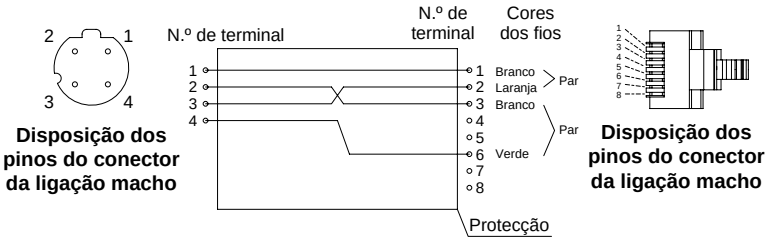
Comprimento do cabo (ℓ)

020	2000 [mm]

Características do conector

PSRJ	Ligação M12 (recto)⇔Conector RJ-45





Disposição dos pinos do conector da ligação macho

Disposição dos pinos do conector da ligação macho

Ligações (cabo recto)

Opções

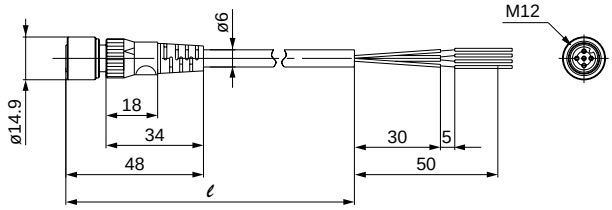
② Cabo de alimentação com conector (para unidade SI)

Para unidade SI modelo PROFIBUS-DP, EtherNet/IP

EX500 − AP 050 − S

Comprimento do cabo (ℓ)

010	1000 [mm]
050	5000 [mm]



N.º de terminal
Cores dos fios
1
2
3
4
5
Castanho: 0 V (Fonte de alimentação da electroválvula)
Branco: 24 VCC +10%/–5% (Fonte de alim. da electroválvula)
Azul: 0 V (Fonte de alimentação de entrada e de controlo)
Preto: 24 VCC ±10% (Fonte de alim. de entrada e de controlo)
Cinza: PE

Disposição dos pinos do conector da ligação fêmea

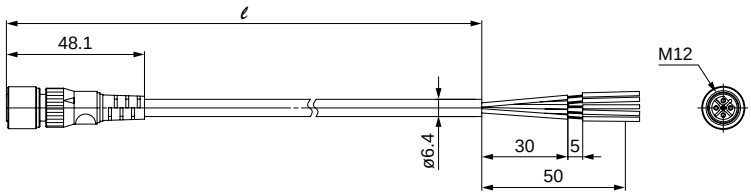
Ligações

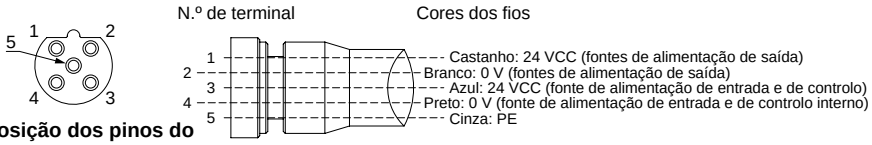
Para a unidade SI (excepto para PROFIBUS-DP, AS-i, EtherNet/IP) e bloco de alimentação

EX9 − CA 050 − 1

Comprimento do cabo (ℓ)

010	1000 [mm]
030	3000 [mm]
050	5000 [mm]




N.º de terminal
Cores dos fios
1
2
3
4
5
Castanho: 24 VCC (fontes de alimentação de saída)
Branco: 0 V (fontes de alimentação de saída)
Azul: 24 VCC (fonte de alimentação de entrada e de controlo)
Preto: 0 V (fonte de alimentação de entrada e de controlo interno)
Cinza: PE

Disposição dos pinos do conector da ligação fêmea

Ligações

③ Tampa à prova de água: Conector M8, M12 (para ligação fêmea)

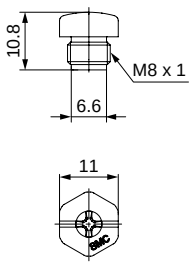
Utilize conectores M8 e M12 (ligação fêmea) em ligações que não sejam utilizadas.
A utilização desta tampa à prova de água mantém a integridade da protecção IP65.

Nota) Aperte a tampa à prova de água dentro do binário de aperto recomendado. (Para M8: 0.05 N•m, Para M12: 0.1 N•m)

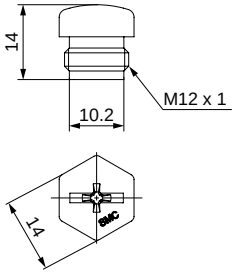
EX500 − AW ☐

Tipo de conector

ES	Conector M8 (para ligação fêmea), 10 unid.
TS	Conector M12 (para ligação fêmea), 10 unid.



Conector M8 (para ligação fêmea)



Conector M12 (para ligação fêmea)

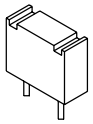
④ Fusível de substituição

Fusível de substituição quando se funde o fusível no bloco de entrada (EX250-IE l) para protecção de sobrecorrente.

EX9－FU05

Modelo	**EX9-FU05**
Modelo aplicável	EX250-IE□
Corrente nominal	0.5 A
Capacidade de isolamento nominal	48 VCA/CC 50 A
Valor de resistência do fusível	0.36 Ω

Fusível



⑤ Placa final (Lado de entrada)

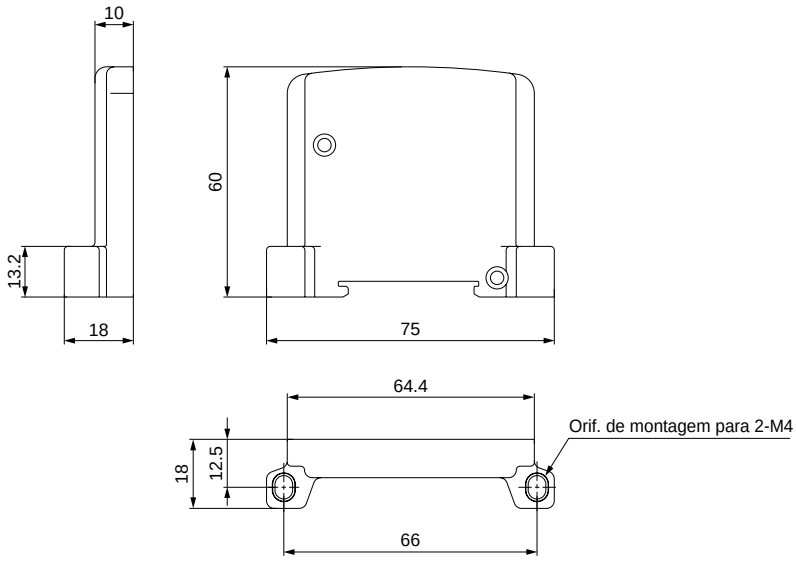
EX250－EA 1

Características de montagem

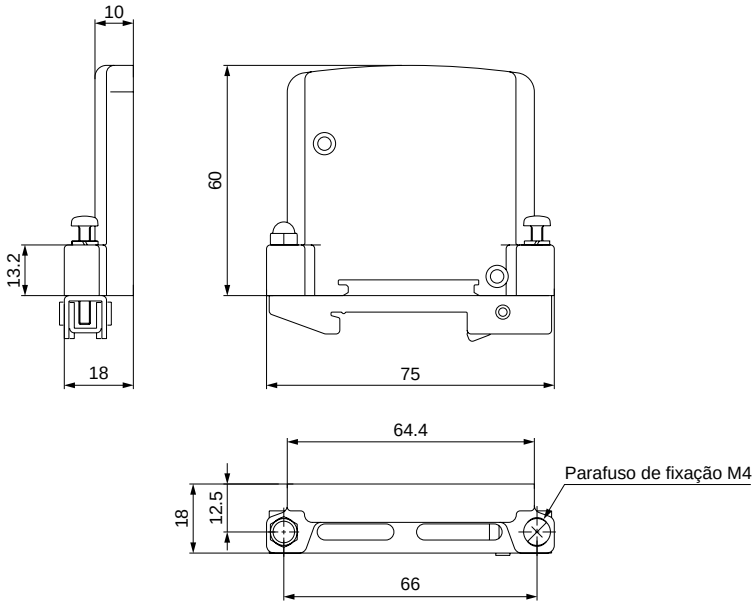
1	Montagem directa
2	Montagem sobre calha DIN

Acessórios
Parafuso da tampa sextavado (M3 x 10): 2 unids.

EX250-EA1



EX250-EA2

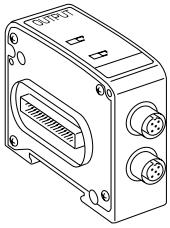


Opções

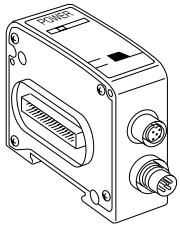
⑥ Bloco de saída / ⑦ Bloco de alimentação

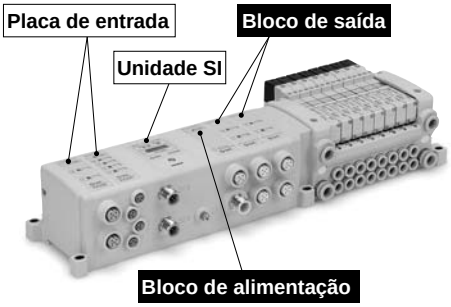
Características:
- **Possibilidade de conversão para o bloco da válvula, utilizando pontos livres.**
- **2-saídas (Conector M12)**
- **+ comum / – comuns são normalizados.**
- **Possibilidade de conduzir a 0.5 A por ponto.**

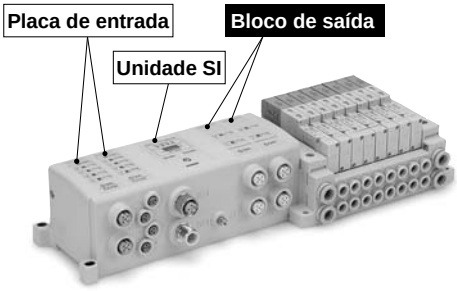
Bloco de saída



Bloco de alimentação







Como encomendar o bloco de saída

EX9 – OE T 1

Características de saída

1	Saída PNP (–COM.)
2	Saída NPN (+COM.)

Tipo de fonte de alimentação

T	Método de alim. interna de energia (para cargas de baixa tensão)
P	Método de alim. integrada de energia (para cargas de alta tensão) Nota)

Nota) Necessidade de ligar com um bloco de alimentação.

Ref. da unidade SI

Ref. da unidade SI	Saída	Modelo aplicável
EX250-SDN1 **EX250-SPR1** **EX250-SAS□** **EX250-SCA1A** **EX250-SCN1** **EX250-SEN1**	–COM.	EX9-OET1 EX9-OEP1
EX250-SMJ2	+COM.	EX9-OET2 EX9-OEP2

Opção/Ref.

Descrição	Ref.	Modelo aplicável		Nota
		OET□	OEP□	
Tampa à prova de água	**EX500-AWTS**	○	○	Consulte a pág. 18. Encomendar em separado: 10 unids. incluídas
Cabo com conector para saída	**EX9-AC□-7**	○	○	Consulte a pág. 23. Encomendar em separado.
Bloco de alimentação	**EX9-PE1**		○	Consulte a pág. 20. Encomendar em separado.

Como encomendar o bloco de alimentação

EX9 – PE1

Opção/Ref.

Descrição	Ref.	Nota
Tampa à prova de água	**EX500-AWTS**	Consulte a pág. 18. Encomendar em separado: 10 unids. incluídas
Cabo de energia com conector	**EX9-AC□-1**	Consulte a pág. 18, Encomendar em separado.
Cabo com conector entre unidade SI e bloco de alimentação	**EX9-AC002-2** **EX9-AC002-3** **EX9-AC002-4**	Consulte a pág. 23, Encomendar em separado.
Cabo da fonte de alimentação AS-i	**EX9-AC□-5**	Consulte a pág. 24, Encomendar em separado.

Características do bloco da saída

Modelo		EX9-OET1	EX9-OET2	EX9-OEP1	EX9-OEP2
Conector de saída		Conector M12 (5 pinos)			
Consumo interno de tensão		40 mA ou menos			
Características de saída	**Tipo de saída**	Saída PNP (–COM.)	Saída NPN (+COM.)	Saída PNP (–COM.)	Saída NPN (+COM.)
	Número de saídas	2 pontos			
	Método de alim. de energia	Método de alimentação interna de energia		Método de alimentação integrada (Bloco de alimentação: fornecido do EX9-PE1)	
	Alim. de tensão do aparelho de saída	24 VCC			
	Alim. de corrente do aparelho de saída	Máx. 62 mA/ponto (1.5 W/ponto)		Máx. 0.5 mA/ponto (12 W/ponto)	
	Visor	LED amarelo (A luz acende quando é ligada.)			
	Conector do lado de saída do aparelho	Conector M12 (5 pinos, ligação macho)			
Resistência ao ambiente	**Protecção**	IP67			
	Margem da temperatura de funcion.	Trabalho: 5 a 45°C Armazenado: –20 a 60°C (sem condensação nem congelação)			
	Margem de humidade de trabalho	Em trabalho, armazenado: 35 a 85%RH (sem condensação)			
	Resistência dieléctrica	1500 VCA durante 1 min. entre toda a peça de carga e a caixa			
	Resistência do isolamento	10 MΩ ou mais (500 VCC Mega) entre toda a peça em carga e a caixa			
	Resistência à vibração	10 a 150 Hz com amplitude 0.7 mm ou 50 m/s^2 nos sentidos X, Y, Z durante 2 horas (Desligado)			
	Resistência ao impacto	100 m/s^2 em cada sentido X, Y, Z, 3 vezes cada (Desligado)			
Standard		Marca CE, UL (CSA)			
Peso		120 g			
Acessórios	**Tirante**	2 unids.			

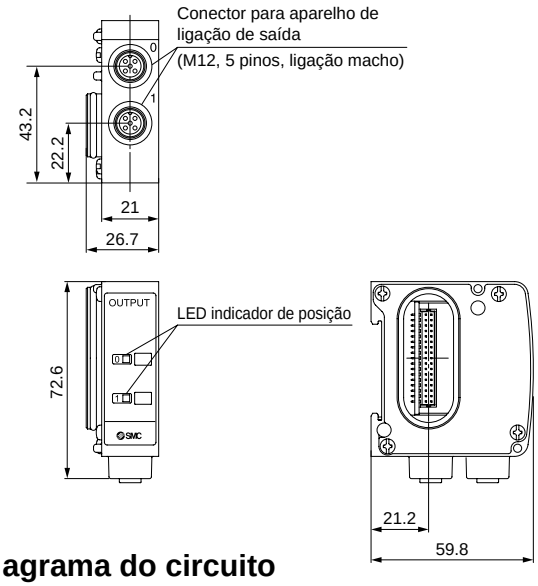
Características do bloco de alimentação

Modelo		EX9-PE1
Bloco de ligação		Bloco de saída (EX9-OEP□)
Estações do bloco de ligação		Bloco de saída: Máx. 9 estações (excluindo os blocos de entrada) Nota)
Fonte de alimentação para controlo de entrada e interno	**Tensão da fonte de alimentação**	22.8 a 26.4 VCC
	Consumo interno de energia	20 mA ou menos
Corrente de alimentação		Máx. 3.1 A (Quando utilizado com 3.0 a 3.1 A, a temperatura ambiente não deve exceder os 40°C, e não torcer o cabo.)
Resistência ao ambiente	**Protecção**	IP67
	Margem da temperatura de funcion.	Trabalho: 5 a 45°C Armazenado: –20 a 60°C (sem condensação nem congelação)
	Margem de humidade de trabalho	Em trabalho, armazenado: 35 a 85%RH (sem condensação)
	Resistência dieléctrica	1500 VCA durante 1 min. entre toda a peça de carga e a caixa
	Resistência do isolamento	10 MΩ ou mais (500 VCC Mega) entre toda a peça em carga e a caixa
	Resistência à vibração	10 a 150 Hz com amplitude 0.7 mm ou 50 m/s^2 nos sentidos X, Y, Z durante 2 horas (Desligado)
	Resistência ao impacto	100 m/s^2 em cada sentido X, Y, Z, 3 vezes cada (Desligado)
Standard		Marca CE, UL (CSA)
Peso		120 g
Acessórios	**Tirante**	2 unids.
	Tampa à prova de água (para ligação fêmea do conector M12)	1 unid. (EX500-AWTS)

Nota) O número total máximo de ligações de entrada/saída/bloco de alimentação para a unidade SI da série EX250 (excepto para modelo compatível com AS-i) é de 10 estações.

Opções

Dimensão do bloco de saída



Dimensão do bloco de alimentação

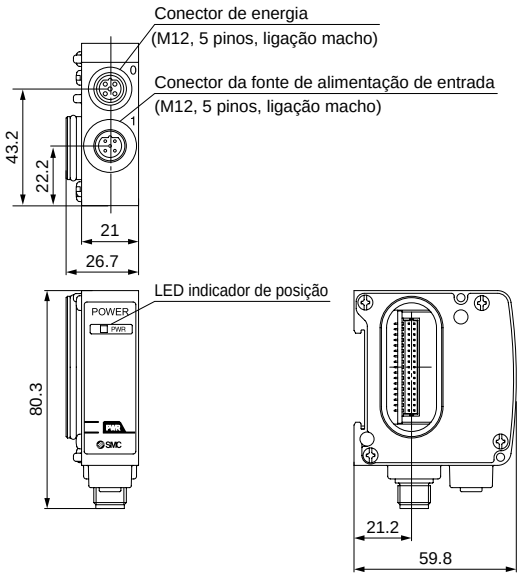
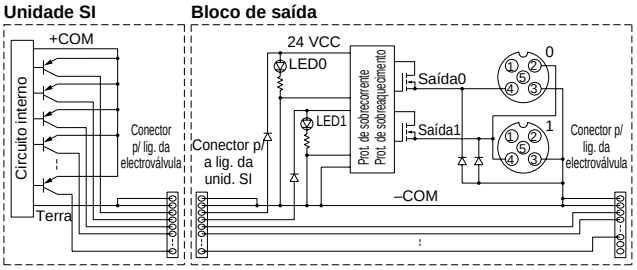
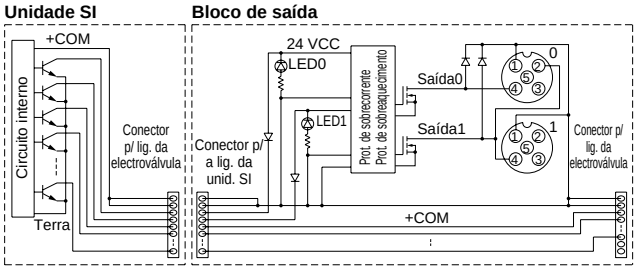


Diagrama do circuito

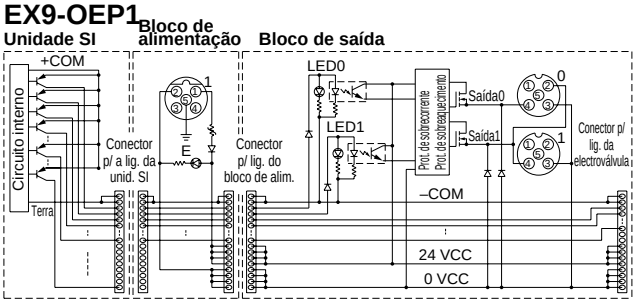
EX9-OET1



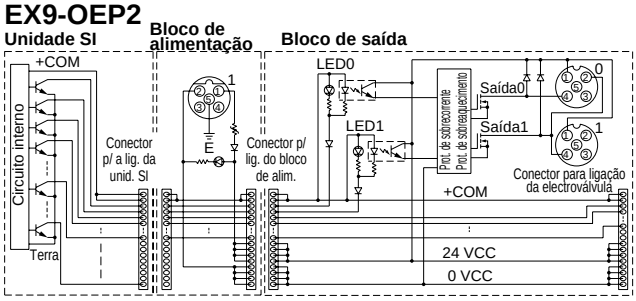
EX9-OET2



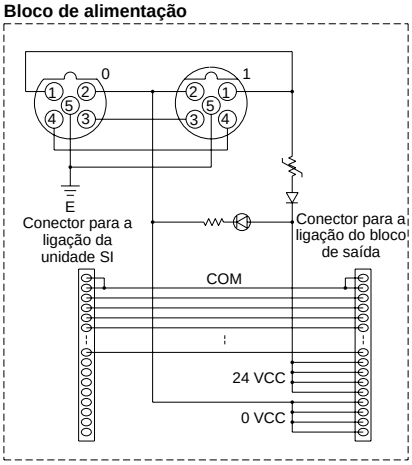
EX9-OEP1



EX9-OEP2



EX9-PE1



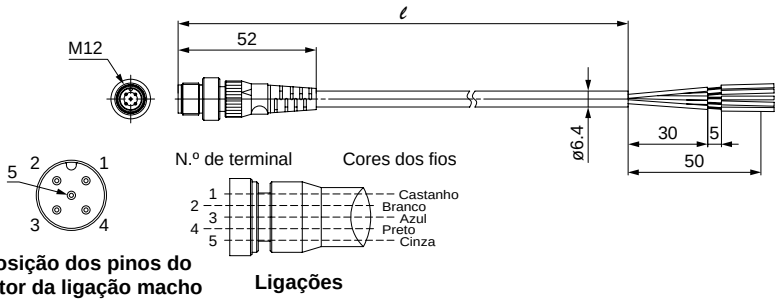
Vendemos este produto individualmente. Encomendar por separado.
É necessário ligá-lo a uma unidade SI e a um bloco de válvula.
Quando utilizar apenas o bloco de saída (o bloco da válvula não é utilizado), encomendar uma placa final (⑪ EX9-EA□) em separado para a ligação.
Consulte o manual técnico de instruções em separado para a ligação, cablagem, instalação, bens opcionais e cabo, etc.

⑧ Cabo de saída com conector

EX9 – CA 030 – 7

Comprimento do cabo (ℓ)

010	1000 [mm]
030	3000 [mm]



Disposição dos pinos do conector da ligação macho

Ligações

Nota) A cablagem dos dispositivos de saída difere consoante o tipo de saída do bloco de saída.
Para obter mais informações, consulte a documentação técnica para o bloco de saída.

⑨ Cabo de energia com conector

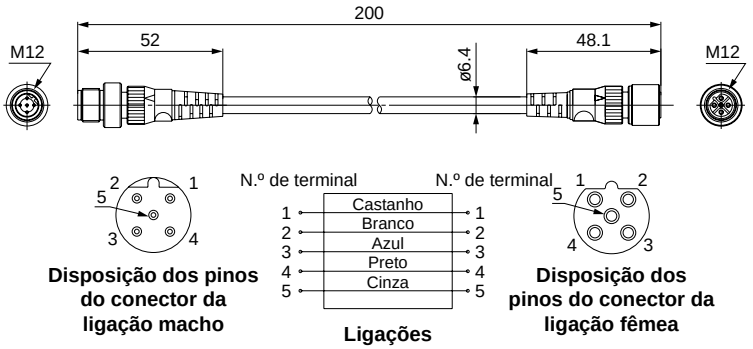
Realiza a ligação entre a fonte de alimentação do bloco de alimentação e a ligação da fonte de alimentação da unidade SI, ligando a fonte de alimentação externa, fornecida com o bloco de alimentação, à unidade SI.

EX9 – AC002 – 2

Modelo de unidade SI

2	EX250-SDN1 EX250-SMJ2 EX250-SCA1A EX250-SCN1	Em conformidade com
3	EX250-SPR1 EX250-SEN1	Em conformidade com
4	EX250-SAS3/5	Em conformidade com

EX9-AC002-2

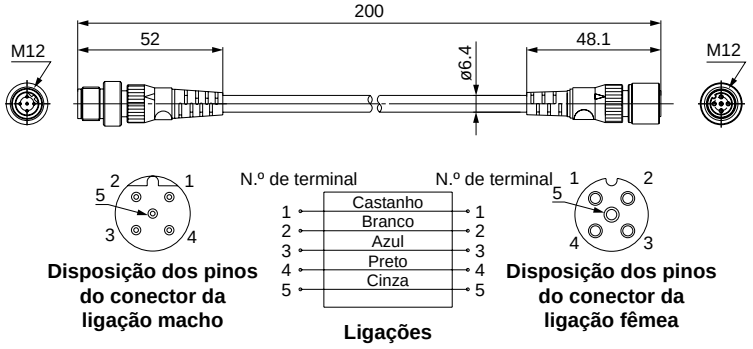


Disposição dos pinos do conector da ligação macho

Ligações

Disposição dos pinos do conector da ligação fêmea

EX9-AC002-3

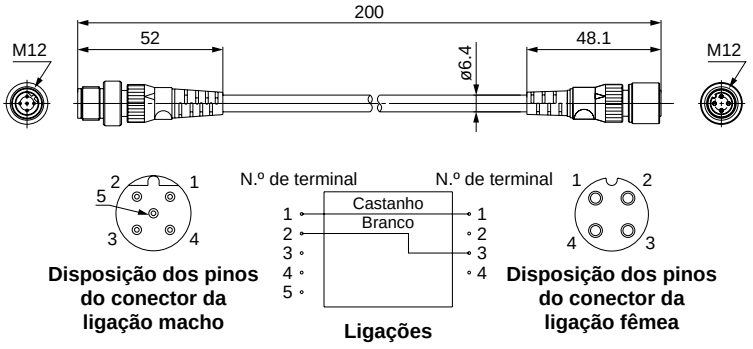


Disposição dos pinos do conector da ligação macho

Ligações

Disposição dos pinos do conector da ligação fêmea

EX9-AC002-4



Disposição dos pinos do conector da ligação macho

Ligações

Disposição dos pinos do conector da ligação fêmea

Opções

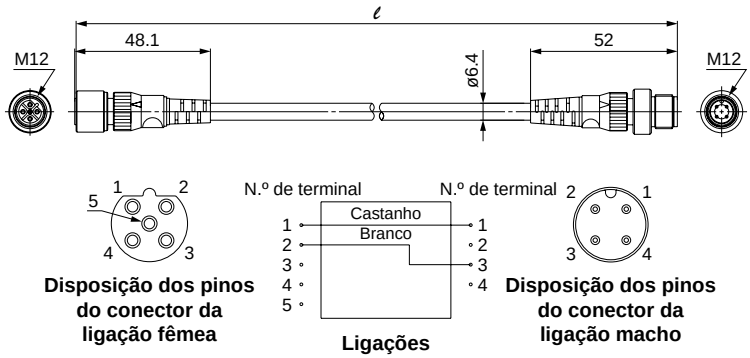
⑩ Cabo de alimentação AS-i

Cabo de ligação entre fonte de alimentação AS-i (para dispositivos externos) conector de derivação (M12) e conector de entrada da fonte de alimentação dos blocos de alimentação.

EX9−CA 010 −5

Comprimento do cabo (ℓ)

010	1000 [mm]
030	3000 [mm]
050	5000 [mm]



Disposição dos pinos do conector da ligação fêmea

Ligações

Disposição dos pinos do conector da ligação macho

⑪ Placa final (Lado de entrada)

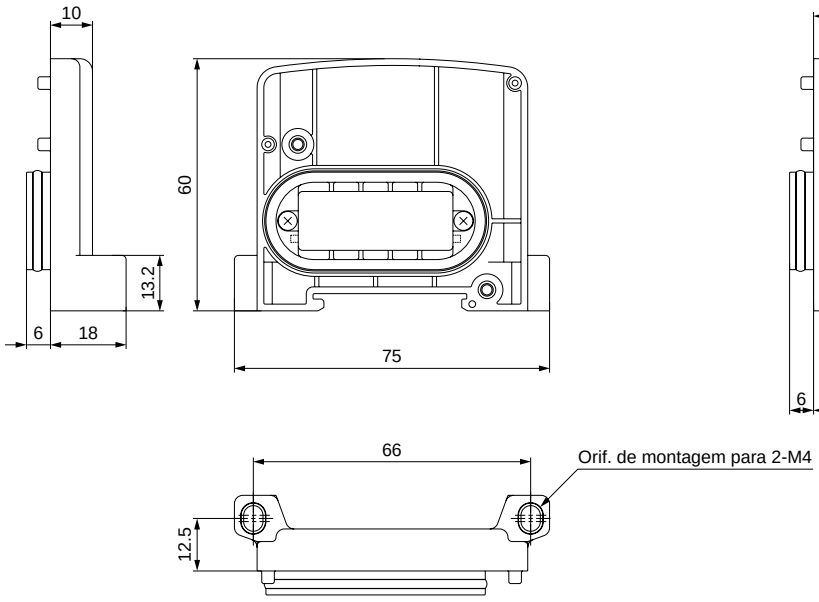
A placa ligada no lado do bloco de saída para ligar ou fixar entre a unidade SI e o bloco de entrada/saída/alimentação quando o bloco da válvula não é utilizado.

EX9−EA 03

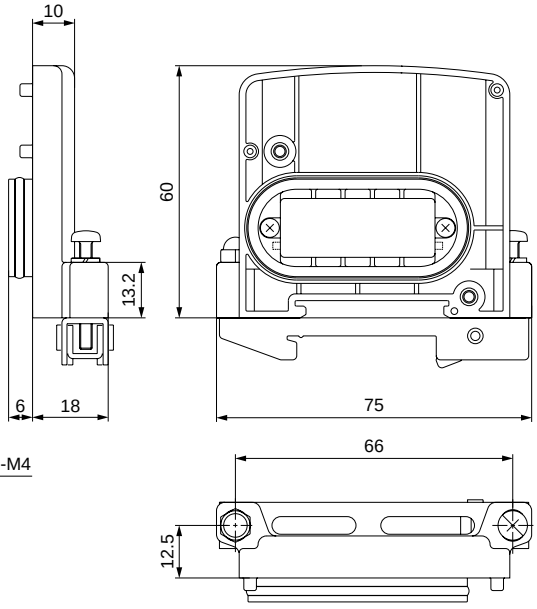
Características de montagem

03	Montagem directa
04	Montagem sobre calha DIN

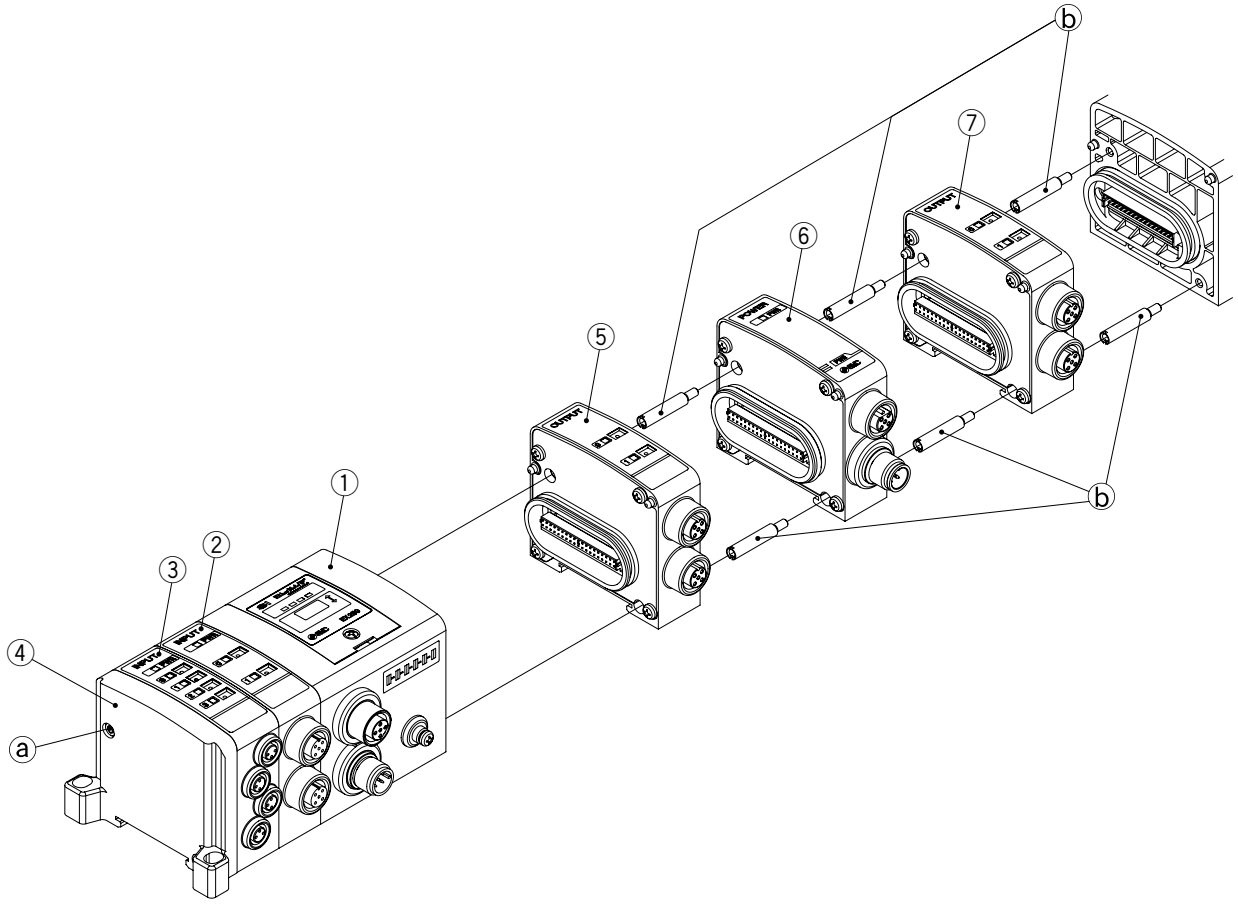
EX9-EA03



EX9-EA04



Como aumentar os blocos de Entrada/Saída, Esquema de procedimento



Lista de peças

N.º	Descrição	Ref.	Nota
1	Unidade SI	**EX250-S□**	Para obter mais informações, consultar a página 10.
2	Bloco de entrada (M12, 2 entradas)	**EX250-IE1**	Comutável entre PNP/NPN
3	Bloco de entrada (M8, 4 entradas)	**EX250-IE3**	Comutável entre PNP/NPN
4	Placa final (Lado de entrada)	**EX250-EA1**	EA2: Montagem da calha DIN
5	Bloco de saída (para cargas de baixa tensão)	**EX9-OET□**	1: Saída PNP, 2: Saída NPN
6	Bloco de alimentação	**EX9-PE1**	Para EX9-OEP□
7	Bloco de saída (para cargas de alta tensão)	**EX9-OEP□**	1: Saída PNP, 2: Saída NPN

Como aumentar o bloco de entrada e o bloco de saída (bloco de alimentação)

① Desapertar os parafusos sextavados da tampa ⓐ (2 posições) que fixam a placa final do bloco da válvula

② Separar a secção que vai ser adicionada.

③ Adicionar e aumentar o tirante incluído ⓑ (2 unidades por bloco) em cada um dos respectivos blocos e atravessar o bloco com o tirante.

Secção aumentada: Bloco de entrada ····· Entre o lado esquerdo da unidade SI e a placa final
Bloco de saída (alimentação) ···· Entre o lado direito da unidade SI e a válvula

④ Fixar ao desapertar o parafuso sextavado da tampa ⓐ, tendo o cuidado de anular os intervalos entre cada bloco.

∗ No caso do bloco com calha DIN, convém utilizar uma calha DIN com comprimento suficiente para o aumento do conjunto, porque o comprimento do bloco aumenta 21 mm por cada bloco adicionado. Contactar a SMC para obter as referências e características da calha DIN.

EUROPEAN SUBSIDIARIES:

Austria
SMC Pneumatik GmbH (Austria).
Girakstrasse 8, A-2100 Korneuburg
Phone: +43 2262-62280, Fax: +43 2262-62285
E-mail: office@smc.at
http://www.smc.at

Belgium
SMC Pneumatics N.V./S.A.
Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem
Phone: +32 (0)3-355-1464, Fax: +32 (0)3-355-1466
E-mail: post@smcpneumatics.be
http://www.smcpneumatics.be

Bulgaria
SMC Industrial Automation Bulgaria EOOD
16 kliment Ohridski Blvd., fl.13 BG-1756 Sofia
Phone:+359 2 9744492, Fax:+359 2 9744519
E-mail: office@smc.bg
http://www.smc.bg

Croatia
SMC Industrijska automatika d.o.o.
Crnomerec 12, 10000 ZAGREB
Phone: +385 1 377 66 74, Fax: +385 1 377 66 74
E-mail: office@smc.hr
http://www.smc.hr

Czech Republic
SMC Industrial Automation CZ s.r.o.
Hudcova 78a, CZ-61200 Brno
Phone: +420 5 414 24611, Fax: +420 5 412 18034
E-mail: office@smc.cz
http://www.smc.cz

Denmark
SMC Pneumatik A/S
Knudsminde 4B, DK-8300 Odder
Phone: +45 70252900, Fax: +45 70252901
E-mail: smc@smc-pneumatik.dk
http://www.smcdk.com

Estonia
SMC Pneumatics Estonia OÜ
Laki 12-101, 106 21 Tallinn
Phone: +372 (0)6 593540, Fax: +372 (0)6 593541
E-mail: smc@smcpneumatics.ee
http://www.smcpneumatics.ee

Finland
SMC Pneumatics Finland Oy
PL72, Tiistinniityntie 4, SF-02031 ESPOO
Phone: +358 207 513513, Fax: +358 207 513595
E-mail: smcfi@smc.fi
http://www.smc.fi

France
SMC Pneumatique, S.A.
1, Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel
Bussy Saint Georges F-77607 Marne La Vallee Cedex 3
Phone: +33 (0)1-6476 1000, Fax: +33 (0)1-6476 1010
E-mail: contact@smc-france.fr
http://www.smc-france.fr

Germany
SMC Pneumatik GmbH
Boschring 13-15, D-63329 Egelsbach
Phone: +49 (0)6103-4020, Fax: +49 (0)6103-402139
E-mail: info@smc-pneumatik.de
http://www.smc-pneumatik.de

Greece
SMC Hellas EPE
Anagenniseos 7-9 - P.C. 14342. N. Philadelphia, Athens, Greece
Phone: +30-210-2717265, Fax: +30-210-2717766
E-mail: sales@smchellas.gr
http://www.smchellas.gr

Hungary
SMC Hungary Ipari Automatizálási Kft.
Budafoki ut 107-113, H-1117 Budapest
Phone: +36 1 371 1343, Fax: +36 1 371 1344
E-mail: office@smc.hu
http://www.smc.hu

Ireland
SMC Pneumatics (Ireland) Ltd.
2002 Citywest Business Campus, Naas Road, Saggart, Co. Dublin
Phone: +353 (0)1-403 9000, Fax: +353 (0)1-464-0500
E-mail: sales@smcpneumatics.ie
http://www.smcpneumatics.ie

Italy
SMC Italia S.p.A
Via Garibaldi 62, I-20061Carugate, (Milano)
Phone: +39 (0)2-92711, Fax: +39 (0)2-9271365
E-mail: mailbox@smcitalia.it
http://www.smcitalia.it

Latvia
SMC Pneumatics Latvia SIA
Smerla 1-705, Riga LV-1006, Latvia
Phone: +371 781-77-00, Fax: +371 781-77-01
E-mail: info@smclv.lv
http://www.smclv.lv

Lithuania
SMC Pneumatics Lietuva, UAB
Savanoriu pr. 180, LT-01354 Vilnius, Lithuania
Phone: +370 5 264 81 26, Fax: +370 5 264 81 26

Netherlands
SMC Pneumatics BV
De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam
Phone: +31 (0)20-5318888, Fax: +31 (0)20-5318880
E-mail: info@smcpneumatics.nl
http://www.smcpneumatics.nl

Norway
SMC Pneumatics Norway A/S
Vollsveien 13 C, Granfos Næringspark N-1366 Lysaker
Tel: +47 67 12 90 20, Fax: +47 67 12 90 21
E-mail: post@smc-norge.no
http://www.smc-norge.no

Poland
SMC Industrial Automation Polska Sp.z.o.o.
ul. Konstruktorska 11A, PL-02-673 Warszawa,
Phone: +48 22 548 5085, Fax: +48 22 548 5087
E-mail: office@smc.pl
http://www.smc.pl

Portugal
SMC Sucursal Portugal, S.A.
Rua de Engº Ferreira Dias 452, 4100-246 Porto
Phone: +351 22-610-89-22, Fax: +351 22-610-89-36
E-mail: postpt@smc.smces.es
http://www.smces.es

Romania
SMC Romania srl
Str Frunzei 29, Sector 2, Bucharest
Phone: +40 213205111, Fax: +40 213261489
E-mail: smcromania@smcromania.ro
http://www.smcromania.ro

Russia
SMC Pneumatik LLC.
4B Sverdlovskaja nab, St. Petersburg 195009
Phone.:+812 718 5445, Fax:+812 718 5449
E-mail: info@smc-pneumatik.ru
http://www.smc-pneumatik.ru

Slovakia
SMC Priemyselná Automatizáciá, s.r.o.
Námestie Martina Benku 10, SK-81107 Bratislava
Phone: +421 2 444 56725, Fax: +421 2 444 56028
E-mail: office@smc.sk
http://www.smc.sk

Slovenia
SMC industrijska Avtomatika d.o.o.
Grajski trg 15, SLO-8360 Zuzemberk
Phone: +386 738 85240 Fax: +386 738 85249
E-mail: office@smc.si
http://www.smc.si

Spain
SMC España, S.A.
Zuazobidea 14, 01015 Vitoria
Phone: +34 945-184 100, Fax: +34 945-184 124
E-mail: post@smc.smces.es
http://www.smces.es

Sweden
SMC Pneumatics Sweden AB
Ekhagsvägen 29-31, S-141 71 Huddinge
Phone: +46 (0)8-603 12 00, Fax: +46 (0)8-603 12 90
E-mail: post@smcpneumatics.se
http://www.smc.nu

Switzerland
SMC Pneumatik AG
Dorfstrasse 7, CH-8484 Weisslingen
Phone: +41 (0)52-396-3131, Fax: +41 (0)52-396-3191
E-mail: info@smc.ch
http://www.smc.ch

Turkey
Entek Pnömatik San. ve Tic Ltd. Sti.
Perpa Tic. Merkezi Kat: 11 No: 1625, TR-80270 Okmeydani Istanbul
Phone: +90 (0)212-221-1512, Fax: +90 (0)212-221-1519
E-mail: smc-entek@entek.com.tr
http://www.entek.com.tr

UK
SMC Pneumatics (UK) Ltd
Vincent Avenue, Crownhill, Milton Keynes, MK8 0AN
Phone: +44 (0)800 1382930 Fax: +44 (0)1908-555064
E-mail: sales@smcpneumatics.co.uk
http://www.smcpneumatics.co.uk

OTHER SUBSIDIARIES WORLDWIDE:

ARGENTINA, AUSTRALIA, BOLIVIA, BRASIL, CANADA, CHILE, CHINA, HONG KONG, INDIA, INDONESIA, MALAYSIA, MEXICO, NEW ZEALAND, PHILIPPINES, SINGAPORE, SOUTH KOREA, TAIWAN, THAILAND, USA, VENEZUELA

http://www.smceu.com
http://www.smcworld.com

SMC CORPORATION Akihabara UDX 15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, JAPAN Phone: 03-5207-8249 FAX: 03-5298-5362

1st printing LS printing LS 00 PO Printed in Spain

Specifications are subject to change without prior notice and any obligation on the part of the manufacturer.